

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
FACULDADE DE CIÊNCIAS - BAURU
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

REESTRUTURAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA
PLENA EM MATEMÁTICA

Resolução CNE/CP no 1/2002, de 18.02.2002

Resolução CNE/CP nº 2/2002, de 19.02.2002

BAURU
Setembro de 2005

Coordenação do Curso:

Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes

Coordenadora

Prof. Dr. Hércules de Araújo Feitosa

Vice-coordenador

Chefia do Departamento de Matemática:

Prof. Dr. Antonio Roberto Balbo

Chefe

Prof. Mauri da Cunha do Nascimento

Vice-Chefe

Comissão de Reestruturação

Prof^a. Dr^a. Emília de Mendonça Rosa Marques

Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola

ÍNDICE:

1. Introdução

1.1 Sobre o curso

1.1.1 Breve histórico do curso

1.1.2 O curso vigente

1.1.3 Dados do curso

1.1.4. Currículo vigente

1.1.5. Sobre o laboratório didático de ensino

1.2 Caracterização do curso

1.2.1 Perfil dos alunos do curso

1.2.2 Atividades vinculadas ao curso

1.3 Avaliação 2004 e reestruturação do curso

1.4 Recomendações da SBEM para as licenciaturas em matemática

2. Projeto Político-Pedagógico do curso

2.1 Histórico

2.2 Objetivo do curso

2.3 Perfil profissional

2.4 Princípios orientadores do curso de licenciatura

2.5 Operacionalização do Projeto Político-Pedagógico

2.6 Avaliação do curso

2.7 Organização curricular

3. Matriz curricular

3.1. Matriz Curricular Nova

3.2. Ementas das Disciplinas

3.3. Equivalência entre as disciplinas do currículo vigente e do currículo proposto

Referências Bibliográficas

1. Introdução

Neste momento em que passamos por um processo de reestruturação curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UNESP, *Campus* de Bauru, acreditamos que seja oportuno refletirmos sobre a nossa história, o que foi construído até este momento, nos colocarmos diante do que nos é reivindicado tanto no aspecto legal, como das expectativas da sociedade que nos envolve e que nos sustém, e elaborarmos um caminho para o futuro que respeite nosso passado, as exigências de nossas comunidades e possa atender os ditames legais deste momento de mudanças.

Diante disto, nesta introdução, na Seção 1.1, fazemos um breve histórico do curso de Licenciatura em Matemática, fornecemos uma breve apresentação do Curso, mostramos os dados e seu currículo vigente tal como está nos autos que o formalizam. Ainda, discorremos sobre o Laboratório Didático de Ensino. Na seção seguinte realçamos algumas características deste curso através de uma reflexão sobre o perfil de nossos alunos e a apresentação das atividades vinculadas ao Curso, discriminando alguns projetos relevantes. Na seção 1.3, apresentamos a avaliação do ano de 2004 e citamos as etapas de discussão percorridas para chegarmos a esta Reestruturação. Na seção derradeira apresentamos um documento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) que tem a finalidade de apontar direcionamentos para as licenciaturas em matemática.

1.1 Sobre o curso

Nesta seção, apresentamos informações gerais sobre o curso.

1.1.1 Breve histórico do Curso

O Curso de Matemática foi criado em 1969, pela então “Fundação Educacional de Bauru”, transformada em 1985 em “Universidade de Bauru” e incorporada pela UNESP em 1988. Em 1974, o Conselho Federal de Educação baixou a Resolução 30/74, obrigando a transformar suas Licenciaturas, passando então a Licenciatura de Matemática a ser uma das habilitações da Licenciatura em Ciências. Essa obrigação legal provocou reação

contrária dos corpos docente e discente, os quais entendiam ser a formação mais adequada aquela advinda de uma Licenciatura Plena e Específica.

Tal visão permaneceu dominante ao longo do tempo e, em 1983, foi encaminhado ao CEE um pedido de reversão das Licenciaturas, voltando-as para Plenas Específicas. Mas o pedido teve resposta negativa. Com a incorporação da UB à UNESP, essa posição viu-se amplamente fortalecida já que, por um lado, pretendia a UNESP que todas as suas Licenciaturas fossem Plenas e, por outro lado, ela pôde, para isso, apoiar-se legalmente na indicação CFE no. 9/85, parecer CFE no. 233/87, indicação CFE no. 8/86, parecer no. 276/87 e parecer 267/87 CESu 1º. grupo.

Em virtude disso, foi proposto (Processo no. 793/44/01/90) que a Faculdade de Ciências do *Campus* de Bauru, da UNESP, oferecesse a Licenciatura em Matemática segundo os moldes preconizados no parecer CFE no. 295/62 e Resolução do CFE, s/no. de 14/11/62, que exigem um currículo mínimo de 2.200 horas (147 créditos) e que constem as seguintes disciplinas:

1. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva;
2. Fundamentos de Matemática Elementar;
3. Física Geral;
4. Cálculo Diferencial e Integral;
5. Geometria Analítica;
6. Álgebra;
7. Cálculo Numérico;

e ainda disciplinas pedagógicas perfazendo, no mínimo, 1/8 do número de créditos totais do curso.

Tal proposta foi aprovada pelos Colegiados Superiores da UNESP e o estudo final de viabilidade de implantação foi para apreciação da Comissão Especial (Congregação) da FC/C.Bru, em 14 de março de 1991, sendo aprovado.

Cabe ressaltar que os dados que constam neste Projeto Político-Pedagógico, ora em vigência, são quase que integralmente os mesmo apresentados quando o “Projeto de Reversão” de nossa Licenciatura em Matemática tramitou pelos Órgãos Colegiados competentes. Importante ainda reiterar que a efetivação de tal Projeto Político-Pedagógico deu-se a partir do 1º. semestre de 1991.

1.1.2 O Curso vigente

O curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade de Ciências da Unesp de Bauru tem sua organização expressa no **Projeto Político-Pedagógico** que o diferencia no contexto dos cursos de formação de professores de Matemática. A estrutura, em que estão articulados o núcleo duro, constituído pelas disciplinas específicas, as atividades extracurriculares e a educação continuada, foi montada tendo em vista que na formação do licenciado em Matemática seja contemplada a explicitação das relações entre formação específica e formação pedagógica.

O Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da FC da Unesp, *Campus* de Bauru está assumindo a formação do professor das séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio como sua própria natureza. Por isso, todas as disciplinas da grade curricular e as outras atividades curriculares passam a ter o mesmo compromisso na formação pedagógica, específica e política do Professor de Matemática: as chamadas disciplinas específicas passam a contribuir para a formação pedagógica do Professor de Matemática e as disciplinas pedagógicas, por sua vez, desenvolvem diversos aspectos específicos da formação desse Professor, em especial, aqueles referentes à Educação Matemática.

Para garantir as articulações horizontais e verticais, em consonância com o Projeto Político-Pedagógico, está-se levando em consideração que:

- # As disciplinas pedagógicas estarão presentes em todas as séries do Curso.
- # Essas disciplinas estarão analisando a instituição Escola, situada numa realidade política, social e cultural, envolvendo relações humanas trabalhadas do ponto de vista das transformações democráticas que nelas possam ocorrer. O foco irá especificando-se até chegar nas ações do Professor de Matemática.
- # A ação pedagógica orientada para uma transformação na relação entre o chamado discurso matemático e a atividade de ensino e aprendizagem, deverão ir materializando-se tanto nas aulas das disciplinas específicas, como nas das disciplinas pedagógicas.
- # Embora as reflexões estejam direcionadas da Escola para a Sala de Aula, pretende-se que as ações vinculadas às atividades pedagógicas, assim como à disciplina Prática de En-

sino de Matemática, tenham uma natureza que não permitam uma dicotomia artificial entre Sala de Aula e Escola e de ambas com o Sistema Educacional.

O objetivo é formar um profissional comprometido, competente e livre. O compromisso deve ser entendido como o inconformismo com o quadro geral do fracasso escolar do ensino de Matemática e com a cultura existente que tem provocado o dismantelamento das instituições em que podemos atuar como professores e educadores matemáticos. A competência desdobra-se de tal forma a abranger as condições necessárias dos fundamentos matemáticos (prática didática) e condições relativas ao conhecimento da cultura da instituição em que se insere (prática educativa). A primeira competência permite que o futuro professor possa dispor de conhecimentos para escolher os modos de desenvolvimento de conteúdos matemáticos, eleger metodologias de condução de classe e avaliar a adequação de livros textos e outros materiais instrucionais. A segunda competência permite que o futuro professor possa dispor de conhecimentos elaborados a partir de reflexões a respeito do funcionamento das instituições de ensino em várias instâncias, a respeito dos objetivos dos órgãos que provêm normas e diretrizes para a educação, etc. E, finalmente, a liberdade, ligada ao fato de o professor dispor das condições para efetuar escolhas relativas ao ser profissional e poder responder por elas.

Em resumo, tudo isso diz respeito ao que se denomina no Projeto Político-Pedagógico de **instrumentalização para o ensino**, processo que envolve discussão e experimentação didática e pedagógica, análise dos condicionantes das situações de fracasso do ensino de Matemática nas instituições, elaboração de materiais instrucionais, elaboração de materiais didáticos e pedagógicos e análise de livros textos e materiais instrucionais.

Desde sua elaboração e implantação em 1991, o atual Projeto Político-Pedagógico tem sido objeto de reiteradas discussões entre professores e alunos, tratando dos significados que poderiam ter:

- # os objetivos preconizados para a formação do professor de Matemática para os ensinos fundamental e médio;
- # a formação de professores que poderão intervir na sociedade como lideranças intelectuais, sociais e políticas;
- # a instrumentalização do professorado para esses ensinos;

a adequação dos professores da Licenciatura ao Projeto;

a dimensão do trinômio reflexão-ação-reflexão quando se estiver falando nas ações de professores e alunos na atividade educacional.

A licenciatura em Matemática recebe anualmente, através do vestibular, cerca de quarenta alunos, contando atualmente com uma média de 200 alunos no total. Sua grade curricular contempla trinta e uma disciplinas, sendo que dez destas são disciplinas anuais. Os departamentos envolvidos na Licenciatura são: Departamento de Matemática, Educação, Física, Computação, Engenharia de Produção e Representações Gráficas. O atendimento a alunos de graduação, especialização e cursos de extensão, alcança em torno de quatrocentas pessoas.

1.1.3. Dados do curso

LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Coordenador: Prof^ª. Dr^ª. Mara Sueli Simão Moraes

Nome Completo: Licenciatura Plena em Matemática

Departamento: Matemática

Situação: Em curso

Reconhecimento: Portaria M.E. n. 1.036, de 31/08/1995 e CEE/GP n. 28/03, de 24/01/2003

Profissão: Licenciado em Matemática

Período: Noturno

Tipo: Sistema Misto

Duração (em semestres): 8

Créditos: 180

Créditos de Estágio: 0

Créditos Optativos: 12

Vagas Oferecidas: 40

Candidatos/Vagas Vestibular 2005: 10,18

1.1.4. Currículo vigente

Apresentamos o currículo vigente.

São 24 créditos por termo, no total de 8 termos. As optativas são oferecidas a partir do 6º termo, num total de 12 créditos, 4 por termo.

Curso 15 - Currículo 02 - Licenciatura Plena em Matemática

COD.	DEP.	DISCIPLINA	NC	NATUREZA	PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
1. Termo						
Cálculo I	MAT	Cálculo I	6	Anual	-	-
6001	MAT	Fundamentos de Matemática Elementar	4	Anual	-	-
6002	MAT	Introdução a Teoria dos Números	4	Anual	-	-
6101	EDU	Prática de Ensino de Matemática I	2	Anual	-	6102
6102	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. I	2	Anual	-	6101
1008	MAT	Complementos de Matemática Elementar	4	Semestral	-	-
1009	EDU	Fundamentos da Educação	2	Semestral	-	-
			Total:	24		
2. Termo						
Cálculo I	MAT	Cálculo I	6	Anual	-	-
6001	MAT	Fundamentos de Matemática Elementar	4	Anual	-	-
6002	MAT	Introdução a Teoria dos Números	4	Anual	-	-
6101	EDU	Prática de Ensino de Matemática I	2	Anual	-	6102
6102	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. I	2	Anual	-	6101
1432	MAT	Geometria Analítica	6	Semestral	-	-
			Total:	24		
3. Termo						
6006	MAT	Cálculo II	6	Anual	Cálculo I	-
6007	FIS	Física Geral e Experimental	6	Anual	Cálculo I	-
6008	MAT	Lógica Matemática	2	Anual	-	-
6103	EDU	Prática de Ensino de Matemática II	2	Anual	-	6104
6104	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. II	2	Anual	-	6103
1107	EDU	Psicologia da Educação	4	Semestral	-	-
1108	EDU	Fundamentos da Educação Matemática	2	Semestral	-	-
			Total:	24		
4. Termo						
6006	MAT	Cálculo II	6	Anual	Cálculo I	-
6007	FIS	Física Geral e Experimental	6	Anual	Cálculo I	-
6008	MAT	Lógica Matemática	2	Anual	-	-
6103	EDU	Prática de Ensino de Matemática II	2	Anual	-	6104

6104	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. II	2	Anual	-	6103
1106	FIS	Didática Geral	2	Semestral	-	-
1177	RGR	Desenho Geométrico	4	Semestral	-	-
			Total:			
			24			
5. Termo						
6010	EDU	Didática da Matemática	2	Anual	1106	-
6011	MAT	Geometria	4	Anual	-	-
6105	EDU	Prática de Ensino de Matemática III	2	Anual	-	6106
6106	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. III	2	Anual	-	6105
1277	DEP	Probabilidades	2	Semestral	-	-
1278	COM	Linguagem da Computação	4	Semestral	-	-
1416	FIS	Física Geral	4	Semestral	Cálculo I	6007
1433	MAT	Álgebra Linear	4	Semestral	-	-
			Total:			
			24			
6. Termo						
6010	EDU	Didática da Matemática	2	Anual	1106	-
6011	MAT	Geometria	4	Anual	-	-
6105	EDU	Prática de Ensino de Matemática III	2	Anual	-	6106
6106	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. III	2	Anual	-	6105
1023	MAT	Cálculo Numérico	6	Semestral	1278	-
1427	DEP	Estatística	4	Semestral	-	-
			Total:			
			20			
7. Termo						
6014	DEP	Matemática Financeira	2	Anual	-	-
6107	EDU	Prática de Ensino de Matemática IV	4	Anual	-	6108
6108	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. IV	2	Anual	-	6107
6109	EDU	Estrutura e Funcionamento Ensino Fundamental e Médio	4	Anual	-	-
0783	RGR	Geometria Descritiva	4	Semestral	-	-
1325	MAT	Introdução à Análise Real	4	Semestral	Cálculo I	-
			Total:			
			20			
8. Termo						
6014	DEP	Matemática Financeira	2	Anual	-	-
6107	EDU	Prática de Ensino de Matemática IV	4	Anual	-	6108
6108	EDU	Ativ. de Comp. Teórica de Prática de Ens. de Mat. IV	2	Anual	-	6107
6109	EDU	Estrutura e Funcionamento Ensino Fundamental e Médio	4	Anual	-	-
0046	MAT	Variáveis Complexas	4	Semestral	6006	-
1347	MAT	Espaços Métricos	4	Semestral	-	-
			Total:			
			20			
Optativas						
6015	MAT	Metodologia de Trabalho Científico	4	Anual	-	-
1358	MAT	Superfícies Poliédricas	4	Semestral	-	-

1359	MAT Tendências em Educação Matemática	4	Semestral	-	-
1360	MAT Programação Linear	4	Semestral	-	-
1368	MAT História da Matemática	4	Semestral	-	-
1370	MAT Aplicação Prática da Matemática - Uso do Computador	4	Semestral	-	-
1377	MAT Estruturas Algébricas	4	Semestral	-	-
1378	CHU Comunicação e Expressão	4	Semestral	-	-
1379	CHU Fundamentos de Filosofia	4	Semestral	-	-
1545	MAT Informática Aplicada à Educação Matemática	4	Semestral	-	-
1636	MAT Elementos da Teoria de Galois	4	Semestral	-	-
1637	MAT Proposta Curricular 2.G e Alguns Subsídios Ens. Mat.	4	Semestral	-	-
1643	MAT Tópicos em Filosofia da Educação Matemática	4	Semestral	-	-
1648	MAT Psicologia da Educação Matemática	4	Semestral	-	-
1691	MAT Pedagogia de Jogos na Sala de Aula	4	Semestral	-	-
1832	MAT Tópicos em Matemática	4	Semestral	-	-

1.1.5. Sobre o Laboratório Didático de Ensino

Desde a elaboração e implantação em 1991 do atual Projeto Político-Pedagógico, tem sido objeto de reiteradas discussões e solicitações entre professores, alunos e dirigentes da Universidade, a viabilidade do Laboratório Didático de Ensino do Curso. A sua necessidade se expressa na efetivação da **instrumentalização para o ensino**.

Atualmente o Laboratório Didático de Ensino está localizado, juntamente com o Laboratório de Pesquisa e Ensino em Matemática, na sala 64 e anexos. Ainda, devido a reformas, as atividades estão sendo realizadas em salas do Departamento de Matemática.

O número reduzido de professores ligados diretamente ao Curso e com formação e pesquisa na área de Educação Matemática, devido às aposentadorias e demissões de docentes que não foram repostas pela Universidade, tem dificultado a viabilização do Laboratório Didático de Ensino, principalmente no tocante à elaboração de material concreto didático-pedagógico, como por exemplo, jogos, sólidos geométricos e outros. O espaço físico, recursos materiais e a falta de funcionários são outros fatores que dificultam a viabilização do Laboratório Didático de Ensino de Matemática e, de modo geral, das várias atividades sob responsabilidade da Coordenação de Curso.

Embora com todas as dificuldades encontradas, o processo de instrumentalização para o ensino no que se refere à discussão e experimentação didática e pedagógica, análise

dos condicionantes das situações de fracasso do ensino de Matemática nas instituições, elaboração e análise de materiais instrucionais e análise de livros textos, está ocorrendo, como pode ser constatado nos resultados dos Projetos vinculados ao Curso.

1.2 Caracterização do curso

Nesta seção fazemos uma caracterização do Curso através de uma reflexão sobre o perfil de nossos alunos e a apresentação das atividades vinculadas ao Curso, discriminando alguns projetos relevantes.

1.2.1. Perfil dos alunos do Curso

O Curso de Licenciatura em Matemática tem recebido ingressantes provenientes, tanto do Ensino Médio Privado quanto do Público, sendo distribuído igualmente entre os sexos masculino e feminino, faixa etária entre 17 a 20 anos e predominantemente solteiros. Advêm das diversas regiões do Estado de São Paulo, apontando expressiva repercussão em todo o Estado. Em 2004, aproximadamente 63% dos alunos ingressantes fizeram o Ensino Médio na Escola Pública. Essa taxa vem se mantendo, com pequenas variações, desde 1999.

No período correspondente aos anos de 1999 à 2004, a taxa de evasão do Curso de Matemática variou entre 3,09% (2002) a 8,64% (2003), portanto, um percentual que não ultrapassa 9% do total de alunos regulares do curso. Embora pouco expressiva essa taxa tem mobilizado análises pelo Conselho de Curso, bem como ações para a sua minimização.

Dentre os fatores estruturais e organizacionais responsáveis pela evasão, destacam-se os fatores econômicos, que impossibilitam a progressão do aluno no curso, posto que neste *Campus* não existe moradia estudantil e restaurante universitário, e o número de bolsas e auxílios disponibilizados pela Universidade é insuficiente face à demanda. Considere-se que, se por um lado a Universidade tem ampliado sua função social, possibilitando o acesso de segmentos sociais menos favorecidos economicamente, por outro lado não tem oportunizado para todos a progressão ao longo do curso. Em se tratando de um curso no-

turno, em que a grande maioria dos alunos tem outros trabalhos além daqueles relacionados à sua formação acadêmica e cuja carga didática depende em grande escala de estudos extraclasse, consideramos que são poucas as chances do aluno compatibilizar estudo e emprego.

Nota-se ainda que, na medida em que o Departamento de Matemática atende a várias disciplinas também ministradas em outros cursos, tais como Engenharia e Computação, inúmeros são aqueles que migram para esses outros cursos, com solicitação posterior de aproveitamento de matérias, o que da mesma forma resulta em evasão. Menos significativo, mas também interveniente, é a falta de clareza do ingressante em relação ao curso e ao exercício da profissão, fatos que tem exigido ações de orientação (ou re-orientação) profissional durante o início do curso. Muitos estudantes quando prestam o vestibular não têm clareza do que seja uma Licenciatura e do tipo de disciplinas que terão a cursar.

A formação proporcionada pelo Curso de Licenciatura em Matemática aponta a qualidade dos profissionais formados, tendo em vista o fato dos alunos terem significativa inserção no mercado de trabalho mediante aprovação em Concursos Públicos, Processos de Seleção em escolas particulares ou, ainda, a contratação oriunda dos estágios curriculares e extra-curriculares desenvolvidos durante a formação. A inserção de nossos alunos nos Cursos de Mestrado em Educação Matemática, Matemática e Matemática Aplicada é bastante significativa.

Indiscutivelmente, os programas de bolsas e auxílios são fatores impulsores tanto para a melhoria da qualidade da formação, quanto para o estreitamento dos vínculos dos alunos com a comunidade científica e com a sociedade em geral. Infelizmente, são oferecidos em pouquíssima quantidade diante da demanda. Por meio da inserção em projetos de pesquisa e extensão efetiva-se uma sólida articulação teoria-prática, a qual tem se mostrado um diferencial de relevância no desempenho discente.

No ano de 2004, 10 alunos do Curso de um total de 168, tiveram bolsa e auxílios, entre PAE, FAPESP, PIBIC e outros. Em anos anteriores, verificamos que esse número variou com alguma significância. Em 1999, tivemos 16 bolsistas, em 2000 e 2001, 23 bolsistas, em 2002, 17 bolsistas e em 2003, 9 bolsistas.

Em 2004, a porcentagem calculada em relação ao total de alunos regulares do Curso frente a participantes em Eventos Científicos foi de 21,43% e 8,93 % em Projetos de

Pesquisa. Já em 2003, tivemos a melhor taxa nestes últimos anos em relação a participação em eventos Científicos, 39,51 %. Já em Projetos de Pesquisa a participação foi de 11,11. De 1999 a 2002, a taxa média de participação em Eventos Científicos foi de, aproximadamente, 8% e em Projeto de Pesquisa de, aproximadamente, 12%.

É importante, da mesma forma, destacar que o Conselho de Curso de Licenciatura em Matemática vem se dispondo a lutar por mais concessões de bolsa-auxílio, com a intenção de viabilizar a participação dos discentes nos referidos projetos, aumentando, desta forma, a eficácia dos estudos feitos em sala de aula e fora dela. Percebe-se claramente, que são consideravelmente elevados os índices de aproveitamento escolar dos alunos favorecidos com bolsas-auxílio.

1.2.2. Atividades vinculadas ao Curso

SEMANA DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

A Semana da Licenciatura em Matemática é um evento vinculado ao Curso que acontece há 16 anos, de maneira ininterrupta. A XVI Semana, correspondente ao ano de 2004, aconteceu de 10 a 15 de janeiro de 2005 devido à paralisação de docentes, discentes e funcionários, ocorrida naquele ano em nossa Universidade. Fruto do empenho dos alunos e professores do curso, do amadurecimento dos trabalhos apresentados e da necessidade de atender a demanda da Região surge paralelamente à XVII Semana, que acontecerá em novembro deste ano, o I EBREM, I Encontro de Bauru e Região de Educação Matemática.

NÚCLEO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SBEM/SP

Durante a XVI Semana da Licenciatura em Matemática foi instalado em nosso *Campus* o Núcleo da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM/SP, através da presença do representante da Diretoria da Regional da SBEM/SP, Prof. Dr. Antonio Carlos Brolezzi. Atualmente, o Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola é o Presidente e a Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes é a Vice-Presidente deste núcleo regional.

GRUPOS DE PESQUISA

GRUPO DE PESQUISA EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O grupo tem por objetivo desenvolver pesquisas na área de ensino e de aprendizagem em matemática tendo como suporte teórico a Psicologia Cognitiva. Desenvolve publicações na área e realiza intercâmbio com pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática da UNICAMP, bem como realiza trabalhos em conjuntos com esses pesquisadores. Os principais temas pesquisados são: solução de problemas, formação de conceitos, pensamento geométrico, atitudes em relação à matemática, intervenção psicopedagógica, habilidades e formação de professores de matemática. Início do Grupo: 2004
COORDENADORES: Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola – Departamento de Educação – UNESP – Bauru; Prof^a Dr^a Fernanda de Oliveira Soares Taxa Amaro - Departamento de Educação – UNESP – Bauru.

MEMBROS: 8 alunos da Pós-Graduação em Educação para Ciência - UNESP-Bauru e professores da Rede Pública de Ensino, 7 alunos da Licenciatura em Matemática - UNESP-Bauru e 2 alunos da Pedagogia - UNESP-Bauru.

GRUPO DE PESQUISA: A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E O ENSINO DE CIÊNCIAS E DA MATEMÁTICA: A APROPRIAÇÃO DO SABER ESCOLAR EM QUESTÃO

O grupo procura desenvolver pesquisas na área de ensino e de aprendizagem em matemática, tendo como suporte teórico a Pedagogia Histórico-Crítica. Visa a desenvolver trabalhos na área de ensino de ciências e matemática em relação à apropriação do saber escolar. Pretende-se desenvolver uma Didática da Matemática vinculada à Pedagogia Histórico-Crítica. Início do Grupo: 2004

COORDENADORES: Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes – Departamento de Matemática – UNESP – Bauru; Prof. Dr. José Roberto Boettger Giardinetto - Departamento de Educação – UNESP – Bauru.

MEMBROS: 7 alunos da Pós-Graduação em Educação para Ciência - UNESP-Bauru e professores da Rede Pública de Ensino e 4 alunos da Licenciatura em Matemática - UNESP-Bauru.

GRUPO DE PESQUISA: HISTÓRIA ORAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O Grupo de História Oral e Educação Matemática (GHOEM) visa a desenvolver pesquisas usando a história oral como método para pesquisas em Educação Matemática. Essa abordagem, recente na área da Educação Matemática, tem sido avaliada pela comunidade como uma contribuição significativa para trabalhos cujo foco é a História da Educação Matemática, além de ser um recurso bastante adequado para investigações de outra natureza. Os integrantes do grupo estão vinculados a várias universidades de vários Estados brasileiros (UNICAMP e UNESP (SP), UEMS (MS), FURB (SC), UFPR (PR), dentre outras), sendo delas docentes ou estudantes de programas de pós-graduação.

Início do Grupo: 2002.

COORDENADORES: Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica – Departamento de Matemática – UNESP – Bauru; Prof^ª Dra Ivete Maria Baraldi - – Departamento de Matemática – UNESP – Bauru e Universidade Sagrado Coração – Bauru.

MEMBROS: Dos 19 membros, 07 são doutores, 04 doutorandos, 03 mestres, 04 mestrandos e 01 é estudante de graduação da Licenciatura em Matemática da UNESP de Bauru.

PROJETOS PRÓ-CIÊNCIAS

A partir de 1998 desenvolvem-se no *Campus* de Bauru da UNESP projetos vinculados ao Programa Pró-Ciências (FAPESP/CAPES/SEESP/SEMTEC), que envolveram professores do Ensino Básico da Rede Pública estadual e professores da Licenciatura em Matemática da UNESP-Bauru. Esses Projetos foram desenvolvidos juntamente com Projetos do Núcleo de Ensino, homônimos, envolvendo os alunos da Licenciatura, que serão descritos no próximo item. O Programa Pró-Ciência terminou em 2002.

06/2002 a 12/2002 – Projeto “**Formação de Valores no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio**”.

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo 96 professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Marília e Lins.

Órgão Agenciador: SEESP/PROGRAD (UNESP).

Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (2).

Integrantes: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo e Prof^ª Dr^ª Lair Queiróz Costa.

Financiador(es): MEC/SEMTEC/CAPES (Programa Pró-Ciências)

Montante Financiado: R\$ 140.000,00

04/2001 a 09/2001 – Projeto “**Temas Transversais no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio**” (Programa Pró-Ciências).

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo 96 professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru e região.

Integrantes: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo e Prof^ª Dr^ª Lair Queiróz Costa.

Financiador(es): FAPESP/CAPES

Montante Financiado: R\$ 90.426,00

04/2000 a 11/2000 – Projeto “**Trabalhando a Proposta Curricular para o Ensino de Matemática no Ensino Médio para Encaminhamento de um Discurso a uma Prática Político-Pedagógicas**”. (Programa Pró-Ciências).

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo 128 professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru, Marília, Lins, Ourinhos, Botucatu, Jaú.

Integrantes: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo e Prof^ª Dr^ª Lair Queiróz Costa.

Financiador(es): FAPESP/CAPES

Montante Financiado: R\$ 124.767,00

1998 - 1998– Projeto “**Trabalhando a Proposta Curricular para o Ensino de Matemática no 2º Grau: do Discurso à Prática. Introduzindo o uso do Computador.**” (Programa Pró-Ciências).

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo 108 professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru e região.

Integrantes: Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Dr. Adil Poloni; Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo; Prof. Dr. Hércules de Araújo Feitosa; Prof^a Dr^a Lair Queiróz Costa; Prof. Dr. Leonardo Paulovich; Prof^a Dr^a Maria Regina Gomes da Silva; Prof. Dr. Mauri Cunha do Nascimento; Prof. Dr. Mauro Bianchini.

Financiador(es): FAPESP/CAPES

NÚCLEO DE ENSINO

Os Núcleos de Ensino têm como objetivo incentivar a pesquisa e/ou produção didático-pedagógica junto às unidades de educação infantil, ensino fundamental, ensino médio ou ensino superior do âmbito público e junto a ações educativas de caráter popular e inclusiva. Eles estão vinculados a Pró-Reitoria de Graduação.

Os projetos vinculados a Licenciatura em Matemática do NE do *Campus* de Bauru, têm como objetivo desencadear ações e atividades que levem a reflexões sobre o momento atual em que passa a Escola Pública em face da globalização neoliberal, ao mesmo tempo em que o processo de desenvolvimento da mesma permite explicitação de comprometermos com a construção de uma sociedade igualitária e que passa necessariamente por uma outra concepção de Escola Pública, ou seja, emancipadora na sua maneira de pensar e agir para a maioria da população. Trata-se de ações que integram os aspectos de ensino, pesquisa e extensão, fundadas numa investigação na ação escolar, com foco na sala de aula, mobilizando o saber coletivo potencializado pela integração desses três tipos de sujeitos no processo de ensino e aprendizagem: o futuro professor, o professor em exercício e o professor formador de professores.

03/2004 a 12/2004 – Projeto “**Formação de Valores no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio -2004**”

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru e região e 08 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática. Continuação de 2003.

Órgão Agenciador: Núcleo de Ensino do *Campus* de Bauru/PROGRAD/UNESP.

Alunos envolvidos: Graduação (11).

Integrantes: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Dr. Adil Poloni; Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo; Prof. Dr. Nelson Antonio.

Financiador: FUNDUNESP.

Montante Financiado: R\$ 5.132,79

03/2003 a 12/2003 – Projeto “**Formação de Valores no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio**”

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru e região e 08 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática.

Órgão Agenciador: Núcleo de Ensino do Campus de Bauru/PROGRAD/UNESP.

Alunos envolvidos: Graduação (8).

Integrantes: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Dr. Geraldo Antonio Bergamo; Prof^ª Dr^ª Lair Queiróz Costa; Prof^ª Dr^ª Miriam Delmont.

Financiador: FUNDUNESP.

Montante Financiado: R\$ R\$ 5.064,77.

04/2001 a 11/2001 – Projeto “**Temas Transversais no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio**”.

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru e região e 06 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática.

Órgão Agenciador: Núcleo de Ensino do Campus de Bauru/PROGRAD/UNESP.

Alunos envolvidos: Graduação (6).

Integrantes: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes (Responsável); Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo; Prof^ª Dr^ª Lair Queiróz Costa.

Financiador: FUNDUNESP.

Montante Financiado: R\$ 9.869,80

10/1999 a 09/2000 – Projeto “**Trabalhando a Proposta Curricular para o Ensino de**

Matemática no 2º Grau: do Discurso à Prática Político - Pedagógica. Introduzindo o Computador como Recurso Didático”.

Descrição: Formação Continuada de Educadores, envolvendo professores do Ensino Médio de Matemática da Rede Oficial de Ensino de Bauru e região e 12 alunos do Curso de Licenciatura em Matemática.

Órgão Agenciador: Núcleo de Ensino do Campus de Bauru/PROGRAD/UNESP.

Alunos envolvidos: Graduação (12).

Integrantes: Prof^ª Dr^ª MARA SUELI SIMÃO MORAES (Responsável); Prof. Dr. Adil Poloni; Prof. Ms. Geraldo Antonio Bergamo; Prof^ª Dr^ª Lair Queiróz Costa; Prof. Dr. Leonardo Paulovich.

Financiador: FUNDUNESP.

Montante Financiado: R\$ 21.441,80

08/1998 – 06/1999 – Projeto “**As Medidas no Ensino Fundamental de Ciências: um estudo em Sala de Aula com Temas Transversais**”.

Descrição: Formação Continuada de Educadores e alunos de 4ª série do Ensino Fundamental, envolvendo professores e alunos da escola EEPG “Prof. Francisco Alves Brizola” da Delegacia de Ensino de Bauru, aluna do Curso de Licenciatura em Matemática e aluna do Mestrado em Ensino de Ciências.

Órgão Agenciador: Núcleo de Ensino do Campus de Bauru/PROGRAD/UNESP.

Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (1).

Integrantes: Prof^ª Dr^ª MARA SUELI SIMÃO MORAES (Responsável); Prof^ª Dr^ª Ana Maria Lombardi Daibem; Prof^ª Célia Regina Pampani Borgo.

Financiador: FUNDUNESP.

CECEMCA: Centro de Formação Continuada de Professores de Educação Matemática, Científica e Ambiental.

A partir da parceria com o Ministério da Educação, Edital SEIF*/MEC 01/ 2003 de 11 de novembro de 2003, foi formado o Centro de Formação Continuada de Professores de Educação Matemática, Científica e Ambiental (CECEMCA), que responde por ações dirigidas à formação continuada de professores e, também, pela produção de material didático. O Centro formará colaboradores locais, que terão contato com o material didático a partir

dos cursos. Eles serão responsáveis pela formação de professores nas suas regiões de origem. Os conteúdos disciplinares oferecem aos professores condições de participarem crítica e efetivamente de questões pedagógicas e sócio-ambientais, atualmente em discussão na sociedade brasileira. Temos o compromisso de desenvolver ações que contemplem diferentes minorias culturais, como grupos indígenas e pessoas portadoras de necessidades especiais. As atividades serão possíveis a partir de convênios e parcerias entre os estados e municípios. Os cursos contemplam os conteúdos de matemática e ciência de maneira contextualizada e podem ser presenciais, semipresenciais ou à distância (EaD). O material didático produzido também aborda diferentes aspectos da formação do professor. Desenvolvido como um produto flexível, esse material pode ser adaptado às necessidades dos usuários, de acordo com suas características locais. O Núcleo Bauru oferece cursos para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (de 1ª a 4ª séries).

Coordenadores da Área de Matemática: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes – Departamento de Matemática – UNESP – Bauru e Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola – Departamento de Educação – UNESP – Bauru.

Alunos bolsistas: 12 alunos da Licenciatura em Matemática (a partir de 2005).

Agência Financiadora: SEB/MEC

LABORATÓRIO DE PESQUISA

O Laboratório de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Matemática congrega todas as ações e atividades de docentes e discentes do Curso que têm como objetivo a reflexão sobre a Escola Pública, bem como a proposição de projetos de intervenção na realidade das escolas. Local: Anexos da Sala 64. Atualmente, devido a reformas, está localizado em salas do Departamento de Matemática. Coordenadora: Prof^ª Dr^ª Mara Sueli Simão Moraes.

SITE – SBEM NÚCLEO BAURU

O site www.fc.unesp.br/sbembauru é do Núcleo de Bauru, vinculado à Sociedade Paulista de Educação Matemática, o qual faz parte da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Nesse site, podem ser acessados os sites da SBEM (Nacional e Paulista), além de divulgação de eventos na área da Educação Matemática. Está em vigência desde setembro de 2005.

SITE – PRÁTICA DE ENSINO

O site www.fc.unesp.br/depto/de/pratica/index.htm é destinado aos alunos do Curso de Licenciatura Plena em Matemática. Nesse site estão disponíveis textos para a formação de professores, planilha de estágio, fotos de eventos nos quais alunos do curso participaram, entrevistas, ementa da disciplina, sugestão de livros, entre outras coisas. Está em vigência desde 2002.

SITE DO GRUPO DE PESQUISA “HISTÓRIA ORAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (GHOEM)”

O site www.ghoem.com disponibiliza, na íntegra, todos os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelos membros do grupo e outros pesquisadores. Além disso, tem servido para divulgar informes gerais sobre Educação Matemática e sobre História Oral. O grupo é membro da Associação Brasileira de História Oral, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, da Sociedade Brasileira de História da Matemática e está credenciado no CNPq com certificação pela UNESP desde 2002.

EVENTOS REALIZADOS

Mostra de Projetos do Programa Pró-Ciências/Projeto: Trabalhando a Proposta Curricular para o Ensino de Matemática no Ensino Médio para Encaminhamento de um Discurso a uma Prática Político-Pedagógicas. 2000.

(Organização de evento/Exposição).

Palavras-chave: Cidadania e Matemática; Matemática e Cidadania; Resolução de Problemas; Formação de Professores; Proposta Curricular de Matemática.

Áreas do conhecimento: Formação de Professores.

Setores de aplicação: Educação.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Evento itinerante: Não; Catálogo disponível: Não; Duração do evento: 1; Local: UNESP/Campus de Bauru; Cidade: Bauru; Inst. promotora/financiadora: Faculdade de Ciências - UNESP -Campus de Bauru.

Realizada no Campus de Bauru, nos dias 02 e 04/12/2000, apresentando os trabalhos desenvolvidos nas salas de aula dos professores de Matemática do Ensino Médio participantes

do Projeto.

PARTICIPAÇÃO EM EVENTO: EXCURSÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Organizadas pela Coordenadoria de Curso ou com o apoio dessa instância.

Ano – 2004

Fórum Mundial de Educação São Paulo - Educação Cidadã para uma Cidade Educadora: Participação de 02 alunos da Licenciatura em Matemática. São Paulo - SP.

I Simpósio Comunidade Escolar e Comunidade Científica: A Escola como Lugar de Formação do Educador: Participação de 02 alunos da Licenciatura em Matemática. Ilha Solteira - SP.

VII Encontro Paulista de Educação Matemática - Matemática na Escola: Conteúdos e Contextos: Participação de 04 alunos da Licenciatura em Matemática e 03 alunos da Pós-Licenciatura em Matemática. São Paulo - SP.

VIII Encontro Nacional de Educação Matemática - Educação Matemática: Um Compromisso Social: Participação de 04 alunos da Licenciatura em Matemática e 03 alunos da Pós-Licenciatura em Matemática em Educação para Ciência. Recife-PE.

Picasso na Oca: visita monitorada. Participação: 40 alunos da Licenciatura em Matemática. São Paulo-SP.

Ano – 2003

II Fórum Mundial de Educação - Educação e Transformação. Participação de 11 alunos da Licenciatura em Matemática. Porto Alegre - RS.

III Fórum Social Mundial. Participação de 11 alunos da Licenciatura em Matemática. Porto Alegre - RS.

II Jornada do Núcleo de Ensino de Marília - Vygotsky e a escola atual: implicações no fazer pedagógico. Participação de 09 alunos da Licenciatura em Matemática. Marília-SP.

XVII Encontro Regional de Professores de Matemática - Diversidade: Encontrando Novos Rumos e Vencendo Desafios no Ensino de Matemática. Participação de 08 alunos da Licenciatura em Matemática e 03 alunos da Pós-Licenciatura em Matemática em Educa-

ção para Ciências. Campinas-SP.

Ano – 2001

I Fórum Mundial de Educação. Participação de 20 alunos da Licenciatura em Matemática. Porto Alegre – RS.

I Fórum Social Mundial. Participação de 20 alunos da Licenciatura em Matemática. Porto Alegre - RS.

PROJETOS FAPESP

Recursos concedidos vinculados ao Curso

Recursos concedidos de janeiro/1999 até dezembro/1999 (processos concedidos em 1999):
03/03001005/070/ Auxílio-Reunião Exterior: (1999/05146-4) **Tânia Cristina Baptista Cabral.**

Recursos concedidos de janeiro/2000 até dezembro/2000 (processos concedidos em 2000):
03/03001005/024/ Programa Pró-Ciências (Auxílio-Pesquisa): (1999/10854-8) **Mara Sueli Simão Moraes.**

Recursos concedidos de janeiro/2001 até dezembro/2001 (processos concedidos em 2001):
03/03001005/024/ Programa Pró-Ciências (Auxílio-Pesquisa): (2000/11949-1) **Mara Sueli Simão Moraes.**
03/03001005/078/ Iniciação Científica (Bolsa País): (2001/04827-0) **Luzia Aparecida de Souza.**

Recursos concedidos de janeiro/2002 até dezembro/2002 (processos concedidos em 2002):
03/03001005/078/ Iniciação Científica (Bolsa País): (2001/04826-3) **Maria Edneia Martins.**
03/03001005/078/ Iniciação Científica (Bolsa País): (2002/00188-5) **Luiz Henrique da Cruz Silvestrini.**

Recursos concedidos de janeiro/2004 até dezembro/2004 (processos concedidos em 2004):
03/03001005/008/ Auxílio-Pesquisa: (2004/02350-0) **Alexys Bruno Alfonso**.
03/03001005/078/ Iniciação Científica (Bolsa País): (2004/01291-0) **Andresa Maria Justulin**.

DOUTORADO E MESTRADO em “Educação para Ciência” e “Educação Matemática”

No curso de Doutorado e Mestrado em “Educação para Ciência” da Faculdade de Ciências da UNESP, *Campus* de Bauru, estão cadastrados os professores do Curso de Licenciatura em Matemática: Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica, Prof. Dr. José Roberto Gardinetto, Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola e Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes.

No curso de Doutorado e Mestrado em “Educação Matemática” do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP, *Campus* de Rio Claro, está cadastrado o professor do Curso de Licenciatura em Matemática, Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica.

Ex-alunos do Curso vinculados ao Mestrado e Doutorado em “Educação para Ciência” da Faculdade de Ciências da UNESP, *Campus* de Bauru.

Hugo Leandro Nascimento. Mestrado. Título: *As Perspectivas do Ensino da Matemática no Contexto da Progressão Continuada*. 2005. Orientador: Prof. Dr. Nelson Antonio Pirola.

Renata Ueno. Mestrado. Título: *Temas Político-Sociais no Ensino da Matemática*. 2004. Orientador: Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes.

Elen Patricia Alonso. Mestrado. Título: *Uma abordagem político-social para o Ensino de Funções no Ensino Médio*. 2004. Orientador: Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes.

Marco Antonio Modesto. Mestrado. Título: *Formação Continuada de Professores de*

Matemática: compreendendo perspectivas, buscando caminhos. 2002. Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica. Atualmente é doutorando no mesmo programa.

Regina Helena Munhoz. Mestrado. Título: *Educação Matemática e Educação Ambiental: Implantação de Atividades Interdisciplinares*. 2001. Orientador: Prof^a Dr^a Lizete Maria Orquiza de Carvalho. Atualmente é doutorando no mesmo programa.

Gilmara Aparecida Silva. Mestrado. Título: *Desenvolvimento e Análise de uma Metodologia para o Ensino da Função Quadrática Utilizando o Microcomputador*. 2002. Orientador: Prof. Dr. Aginaldo Robinson de Souza.

Edvaldo Lima Silva. Mestrando. Orientador: Prof. Dr. Aginaldo Robinson de Souza. Ingressou no curso em 2003.

Fabiana Cesário Almeida. Mestrando. Orientador: Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes. Ingressou no curso em 2005.

Ex-alunos do Curso vinculados ao Mestrado e Doutorado em “Educação Matemática” do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP, Campus de Rio Claro.

Maria Eliza Furquim Pereira Nakamura. Mestre em Educação Matemática. Data 1999. Título: *A formação dos matemáticos e suas concepções*. Orientadora: Prof^a Dr^a Altair de Fátima Poletini.

Ronaldo Marcos Martins. Mestre em Educação Matemática. Data: 2001. Título: *Avaliação do Projeto Político-Pedagógico da Licenciatura em Matemática da Unesp de Bauru*. Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente M. Garnica. Atualmente é doutorando no mesmo programa com o mesmo orientador.

Ivete Maria Baraldi. Mestrado: *Matemática na escola: que ciência é esta?* Orientadora:

Prof^a Dr^a Maristela Bernardo. Data: 1998. Doutorado: *Retraços da Educação Matemática na região de Bauru (SP): uma paisagem em construção*. Data: 2003. Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica.

Luzia Aparecida de Souza. Mestranda em Educação Matemática. Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente M. Garnica. Ingressou no curso em 2004.

Maria Ednéia Martins. Mestranda em Educação Matemática. Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente M. Garnica. Ingressou no curso em 2005.

Fábio Donizetti de Oliveira. Mestrando em Educação Matemática. Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente M. Garnica. Ingressou no curso em 2005.

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

Curso de Especialização em Matemática com Ênfase à Aplicação de Recursos Computacionais

O Curso de Especialização em Matemática com ênfase à Aplicação de Recursos Computacionais foi oferecido nos anos de 2002 e 2003. A sua segunda edição, já aprovada na CCPG em 2004 para ser realizada a partir de março de 2005, encontra-se em suspensão devido à impossibilidade dos docentes envolvidos assumi-lo neste momento, dada a sobrecarga de todos no atendimento dos cursos de graduação, devido à aposentadorias e desligamentos de docentes do departamento de Matemática. O curso terá uma duração de **24** (vinte e quatro) meses, com uma carga didática de 360 (trezentas e sessenta) horas/aula, distribuídas em 08 (oito) disciplinas, das quais, 02 (duas) de 36 horas/aula e 06 (seis) de 48 horas/aula. Embora a responsabilidade de coordenação e execução do curso é do Departamento de Matemática, da Faculdade de Ciências, Unesp, *Campus* de Bauru, com a colaboração de dois docentes do Departamento de Computação e dois docentes do Departamento de Bioestatística, do Instituto de Biociências, da Unesp, *Campus* de Botucatu, os quais participarão no curso apenas em orientações de monografia, cabe ressaltar o número

expressivo de ex-alunos do Curso de Licenciatura em Matemática que tiveram aprovação na sua primeira edição desse Curso de Especialização.

Segue rol de ex-alunos do Curso de Licenciatura em Matemática com seus orientadores e monografias.

Adriana Cristina Cherri. Título: *Um Estudo Sobre Séries de Fourier na Resolução de Equações Diferenciais Parciais e Problemas de Valor de Contorno*. Orientador: Prof. Dr. José Luiz de Souza. 2003.

Alessandra Fátima Gimenez. Título: *Método dos Mínimos Quadrados e o Problema da Planicidade*. Orientadora: Prof^a Dr^a Edméa Cássia Baptista. 2003.

Celso Henrique Nicola. Título: *Explorando a Geometria Fractal na Sala de Aula*. Orientadora: Prof^a Ms. Sueli Liberati Javaroni. 2003.

Ediléia de Cássia Santini Vernier. Título: *Estudo de Modelos de Otimização Aplicados à Problemas de Aproveitamento de Resíduos de Colheita de Cana de Açúcar*. Orientadora: Prof^a Dr^a Helenice de Oliveira Florentino Silva. 2003.

Fabiana Regina Cinegaglia. Título: *Sistemas Lineares Inconsistentes e a Otimização*. Orientadora: Prof^a Dr^a Edméa Cássia Baptista. 2003.

Gilmar Tolentino. Título: *Sobre uma Aplicação do Método Dual-Afim de Pontos Interiores ao Problema da Planicidade*. Orientador: Prof. Dr. Antônio Roberto Balbo. 2003.

Giovana Di Giacomo Damico. Título: *Planificação do Cilindro e do Cone Circulares e Oblíquos*. Orientador: Prof. Dr. Alexys Bruno Alfonso. 2003.

Márcio Augusto da Silva Souza. Título: *Aplicação de Método Primal-Dual de Pontos Interiores em um Problema com Variáveis Canalizadas*. Orientador: Prof. Dr. Antônio Roberto Balbo. 2003.

Meire Cristina Martins. Título: *Uma Aplicação Numérica em um Problema de Previdência Privada*. Orientador: Prof. Dr. Luis Antonio da Silva Vasconcelos. 2003.

Renata Cristina Rabello Colló. Título: *Métodos Analíticos de Resolução de Equações Cúbicas e Quárticas*. Orientador: Prof. Dr. Alexys Bruno Alfonso. 2003.

Valdir Aparecido Verzegnhassi. Título: *Métodos Numéricos para Solução de um Problema de Engenharia Civil*. Orientador: Prof. Dr. Valter Locci. 2003.

Viviane Cristina Avante. Título: *Um Estudo de Elementos de Teoria de Grupos*. Orientador: Prof. Dr. Mauri Cunha do Nascimento. 2003.

1.3 Avaliação 2004 e Reestruturação do Curso.

Breve Histórico:

Em 2004 foi realizada uma ampla Avaliação do Curso, iniciada em 2003 com discussões sobre o entendimento das novas diretrizes para as Licenciaturas e elaboração dos instrumentos de avaliação. Durante o ano de 2004 reflexões e discussões sobre o Curso ocorreram nos Conselhos de Classe. Essa avaliação foi finalizada em 2005 com reflexões sobre as bases científico–pedagógicas da formação do professor, a vida profissional de ex-alunos do Curso e a reestruturação das Licenciaturas em Matemática na visão da Sociedade de Educação Matemática. As discussões e fechamentos ocorrerão nas Assembléias do Curso. Essa avaliação norteou esta Reestruturação do Curso solicitada pelo Conselho Nacional da Educação.

Etapas da elaboração do novo Curso:

Na XV Semana da Licenciatura em Matemática da Unesp de Bauru, realizada em

novembro de 2003, ocorreu o Fórum das Licenciaturas com a presença de Prof^a Dr^a Leonor Tanuri, da PROGRAD Unesp São Paulo, Prof. Ms. Geraldo Antônio Bergamo, Unesp Bauru, Prof^a Dr^a Mara Sueli Simão Moraes, Unesp Bauru, e Prof. Dr. Roberto Nardi, Unesp Bauru. Foram discutidas as novas diretrizes para as Licenciaturas propostas pelo Conselho Nacional da Educação, com a finalidade de orientar nossa Reestruturação.

Durante o ano de 2003 foram realizadas reuniões promovidas pela PROGRAD com os Coordenadores dos Cursos, compondo o Fórum das Licenciaturas da UNESP, com a presença da Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática.

Ainda, durante o ano de 2003, aconteceram reuniões sistemáticas do Conselho de Curso, bem como, de professores e alunos do Curso, com a finalidade de discutir o novo currículo. Numa destas reuniões verificou-se a necessidade de se realizar uma ampla Avaliação do Curso para que após, procedêssemos a sua reestruturação baseada nessa avaliação e nas diretrizes do Conselho Nacional de Educação. Foram realizados os instrumentos de avaliação.

Em 2004 foi realizado nos quatro Conselhos de Classe, um para cada ano do Curso de Licenciatura em Matemática, discussões norteadas por documento baseado no Projeto Político-Pedagógico vigente, elaborado pelo Conselho de Curso e uma avaliação através de formulários para cada uma das disciplinas daquele ano do Curso.

A XVI Semana, correspondente ao ano de 2004, aconteceu de 10 a 15 de janeiro de 2005 devido a paralisação de docentes, discentes e funcionários, ocorrida naquele ano. Esta Semana teve como objetivo fomentar discussões a respeito das “Bases Científico-Pedagógicas da Formação do Professor”, em particular do Professor de Matemática, com a finalidade de subsidiar as discussões e fechamento do novo Curso.

Durante essa Semana foi realizado o Fórum dos Ex-alunos com o objetivo de avaliar as bases científico-pedagógicas que os ex-alunos obtiveram durante a sua formação na graduação de modo a contribuir para a avaliação e reestruturação do Curso.

O Prof. Dr. Antônio Carlos Brolezzi - IME-USP, em sua palestra ministrada durante a XVI Semana da Licenciatura em Matemática desenvolveu o tema “A reestruturação das Licenciaturas em Matemática na visão da Sociedade de Educação Matemática - SBEM”.

Em 2005 foram realizadas duas Assembléias do Curso, a primeira em 26 de abril e

a segunda em 2 de maio, com a finalidade de socializar os resultados das avaliações do Curso realizadas nos Conselhos de Classe e as avaliações das disciplinas e estabelecer os objetivos que iriam nortear a elaboração do documento de reestruturação do Curso pela comissão.

Nova assembléia aconteceu em 23 de setembro para aprovação deste documento pelo Curso, após ter sido aprovado no Conselho de Curso e Conselho Departamental.

Documentos norteadores e síntese das discussões:

O Conselho de Curso elaborou o documento a seguir norteador das discussões que foram realizadas nos quatro Conselhos de Classe, um para cada ano do Curso de Licenciatura em Matemática.

Questão norteadora

O Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática coloca como objetivo a formação do professor de Matemática como liderança intelectual, social e política para intervir nas atuais condições escolares.

Isso implica sólida formação em Matemática e Ciência da Educação, em nível de graduação (formação inicial). Como a formação do profissional de educação é suficientemente complexa, não podendo ser esgotada na formação inicial, o Projeto tem o cuidado de vincular a formação continuada com a graduação, através de atividades integradas a serem oferecidas regularmente pelos docentes do Curso.

Considerando tanto a necessidade dessa formação, quanto o seu oferecimento ser no período noturno, as disciplinas de Matemática devem ter os conteúdos focados nas estruturas fundamentais da Matemática, desenvolvendo uma sistematização dos conceitos de base (estruturas algébricas, modelo axiomático, elementos de análise, fundamentos de geometria), bem como na instrumentação para o ensino básico.

A Ciência da Educação deve ser desenvolvida através de seus fundamentos axiológicos (finalidades e valores), lógicos (pedagogia, didática, psicologia) e políticos.

A grade curricular, para dar conta dessas preocupações, está estruturada em dois grandes eixos: o da Prática de Ensino e o dos Fundamentos da Matemática, de forma a

permitir uma maturação que começa no primeiro ano e vai se aprofundando, prática e teoricamente, até o último ano do Curso.

Além disso, o Projeto preconiza que a formação deve passar por atividades complementares, a serem regularmente oferecidas, tais como a Semana da Licenciatura em Matemática, os Seminários de Educação Matemática, projetos de iniciação científica voltados para a formação do professor, cursos e/ou atividades de investigação que integrem professores em exercício no Ensino Básico. Deve ainda haver o estímulo para que os estudantes do Curso participem de congressos nas áreas de Educação e Educação Matemática, bem como tenham participação ativa nos diversos colegiados da UNESP.

Considerando os eixos estruturais do Curso: Fundamentos da Matemática e Prática de Ensino de Matemática, a instrumentação para o ensino, a fundamentação pedagógica e didática e a participação em atividades complementares de formação, o grupo deve analisar:

- a) o empenho e valorização que os estudantes têm em relação a cada um desses aspectos do Curso;
- b) o empenho e formação dos professores para contribuir com cada um desses aspectos;
- c) o estímulo do corpo docente para que os estudantes integrem-se aos objetivos e atividades do Curso; e
- d) o respaldo institucional para que o Curso tenha meios adequados de desenvolver suas atividades.

Os Conselhos reuniram-se no mês de abril, e em alguns casos houve mais que um encontro. No início de cada reunião foi lido o documento norteador e aqueles conselheiros que desejaram fazer alguma manifestação tiveram a oportunidade de fazê-la. Posteriormente, as classes foram divididas em grupos de trabalho que apresentaram suas observações e manifestações.

Depois dos Conselhos de Classe, foi realizada, em 26 de abril de 2005, uma Assembléia do Curso, na sala 1, às 19:00 h, cuja pauta foi a “Avaliação do Curso e Reestruturação do Curso”. As observações e manifestações levantadas na etapa anterior foram

apresentadas na assembléia e após ampla discussão tomaram-se as seguintes decisões:

Resultados da Assembléia em relação à Avaliação do Curso:

Permanece o Projeto Político-Pedagógico, pois se acredita ser adequado a um Curso, que é uma Licenciatura de fato e não somente de direito, pois visa, além da formação em conteúdos matemáticos, à formação em conteúdos didático-pedagógicos tão importantes para a profissão docente.

O curso continuará a ser proposto para quatro anos, noturno e com uma carga horária adaptada, porém sem folga, para este período. Desta forma, os alunos que não tiverem condições de trabalho extras além do noturno, continuarão a não serem contemplados. Uma das solicitações dos conselhos de classe foi a possibilidade de trabalhos extras, como iniciação científica e extensão, para todos os alunos.

Apesar de um acréscimo no número de alunos envolvidos em projetos de pesquisa e extensão nos últimos anos, entendemos que ainda há um espaço de ampliação para o envolvimento de alunos com tais atividades, que devem ser estimuladas pelos docentes para uma quantidade cada vez maior de discentes.

A avaliação qualitativa das disciplinas mostrou algum grau de descontentamento com disciplinas pedagógicas vinculadas ao Departamento de Educação, mas que não são repetidas nas avaliações quantitativas dadas pelos formulários. A discrepância talvez tenha recaído sobre um grupo particular de discentes, mas é preciso refinar estas avaliações.

Os alunos indicam que os professores em geral não têm se dedicado às orientações de estágios, o que pode ser reconhecido pelos dados e pelos professores. Uma justificativa se encontra nas condições atuais dos Departamentos de Matemática e Educação que perderam muitos professores e reduziram drasticamente seu quadro com demissões e aposentadorias não repostas.

Depois de discussões iniciais motivadas pelas reuniões dos conselhos de classe em relação à Avaliação do Curso e por ter avançado pouco no quesito Reestruturação, a Assembléia decidiu por: (1) criar uma comissão para elaborar um documento, baseando-se nesta avaliação e nos documentos oficiais; (2) agendar uma nova assembléia para determinar os objetivos que nortearão a elaboração do documento pela comissão.

Esta outra Assembléia foi realizada em 2 de maio de 2005, na sala 1, às 19:00 h, cuja pauta foi “Estabelecer os objetivos que nortearão a elaboração do documento pela comissão específica”.

Depois de uma apresentação sobre os aspectos legais envolvidos na reestruturação a Assembléia tomou as seguintes decisões que norteariam o trabalho da Comissão também nesta Assembléia constituída: (1) manter o Projeto Político-Pedagógico vigente (novamente votado e aprovado); (2) os professores que formam as grandes áreas do curso: Matemática, Educação e Educação Matemática, explicitem os conceitos que serão abordados no curso em relação à formação de professores; (3) considerar algumas disciplinas pedagógicas como Prática de Ensino como Componente Curricular. (4) duração do Curso de 4 anos; (5) Comissão para reestruturação - **Professores:** Antonio Vicente M. Garnica, Nelson Pirola, Mara Simão Moraes, Emília Mendonça Rosa Marques; **Alunos:** Gabriel (Gustavo) 2º ano, Luiz Gustavo (Ana) 3º ano, Cilene (Danusa) 4º ano, Germano (Caio) 4º ano.

Para a avaliação específica das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática de 2004, o Conselho de Curso elaborou um formulário, o qual foi respondido para cada uma das disciplinas daquele ano. Os resultados, já tabulados, deste instrumento de avaliação encontram-se em Anexo.

Os alunos deveriam indicar um conceito entre A e D para cada disciplina conforme o **formulário** a seguir:

AVALIAÇÃO DE DISCIPLINAS PELO ESTUDANTE	
NOME:	DATA:
DISCIPLINA:	CONCEITO:
1. O meu interesse pelo conteúdo da Disciplina	
2. A minha dedicação à Disciplina	
3. O meu domínio de conteúdos necessários para a Disciplina, e que correspondem a outros Cursos e/ou Disciplinas	
4. Cumprimentos dos horários pelo Professor	
5. Domínio pelo professor do conteúdo da Disciplina	
6. Apresentação pelo professor do conteúdo da Disciplina	
7. Esclarecimento de dúvidas pelo Professor	
8. Cumprimento dos objetivos da Disciplina	
9. Relação didático-pedagógica entre o Professor e os Alunos	
10. Correspondência entre as aulas e as avaliações da Disciplina	
11. Relação da Disciplina com outras do Curso de Licenciatura	
12. Influência da Disciplina na minha formação matemática	
13. Influência da Disciplina na minha formação didática e pedagógica	
14. Disponibilidade de bibliografia na biblioteca do Campus	

Avaliação do Fórum dos Ex-Alunos

O Fórum dos Ex-alunos foi uma atividade realizada no dia 12/01/2005 durante a XVI Semana da Licenciatura em Matemática.

O objetivo do Fórum foi estabelecer mais um instrumento de avaliação do Curso sobre as bases científico-pedagógicas que os ex-alunos obtiveram durante a sua formação na graduação, de modo a contribuir para a reestruturação e avaliação do curso. Possibilitou, também, apresentar aos atuais alunos e professores da Licenciatura a trajetória que o curso propiciou para esses acadêmicos.

Mesmo que apenas cinco ex-alunos tenham participado deste evento, três no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP, *Campus* de Rio Claro e dois no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da UNESP, *Campus* de Bauru, espera-se ampliar e aprofundar este caminho de avaliação nos próximos anos.

Os alunos contaram sobre suas trajetórias durante a graduação e relataram sobre as contribuições que o curso de Licenciatura em Matemática teve para suas atuações como docentes ou no curso de pós-graduação, já que alguns desses ex-alunos seguiram direta-

mente para cursos de pós-graduação e não estão atuando no magistério.

O cerne da discussão esteve na importância do Projeto Político-Pedagógico do Curso, o fato das disciplinas pedagógicas e específicas serem bem distribuídas no decorrer dos quatro anos de curso, a participação dos alunos em eventos e órgãos colegiados, e também a importância da formação dos grupos de estudos que contribuem muito para o desempenho dos alunos.

Durante a apresentação dos ex-alunos ficou evidenciado que o Projeto Político-Pedagógico do curso é bem delineado. Para aqueles que já estão atuando como docentes, pode-se perceber que é possível colocar em prática o Projeto Político-Pedagógico quanto à atuação como liderança política e intelectual – ao participar de sindicatos e discussões no próprio ambiente escolar -, mas que não é uma tarefa fácil, requerendo muito trabalho, tempo e discussão com os demais docentes que atuam na escola.

Foi destacado o fato do curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* de Bauru estar dentre os dez melhores do país e que, por ter suas disciplinas pedagógicas distribuídas no decorrer de todo o curso, está à frente de muitos outros, mas ainda tem muito o que melhorar, como em relação à integração das disciplinas específicas e pedagógicas.

De acordo com os ex-alunos, a graduação contribuiu para que participassem de eventos relacionados à formação de professores e formação política, além de incentivá-los à pesquisa e apresentação de trabalhos.

De forma geral, todos os ex-alunos presentes ao fórum foram, de alguma maneira, ativos participantes quando alunos de graduação, atuando como representantes discentes, membros de centro acadêmico, organizadores de evento, assembléias, entre outros.

Uma das frases que ficou marcada: “Pretendo, durante meus estudos, buscar instrumentos para poder gerar nos meus alunos o que muitos professores geraram em mim, uma situação de desconforto”.

Os ex-alunos ainda sugeriram que o fórum fosse feito no período noturno para possibilitar maior participação dos alunos da graduação, e que também, em uma próxima oportunidade, fossem convidados ex-alunos atuantes como docentes.

De forma geral, o fórum foi muito enriquecedor possibilitando um melhor esclarecimento aos alunos sobre nosso curso: o que é e o que pretende. Colaborou com a avaliação do curso e sua reestruturação.

Aceitamos as sugestões dadas pelos ex-alunos e acreditamos que poderemos ter em uma próxima oportunidade um fórum ainda melhor com trocas de experiências ainda mais enriquecedoras e produtivas

1.4 Recomendações da SBEM para as licenciaturas em matemática

O Prof. Dr. Antônio Carlos Brolezzi - IME-USP, em sua palestra ministrada durante a XVI Semana da Licenciatura em Matemática desenvolveu o tema “A reestruturação das licenciaturas em Matemática na visão da SBEM”, retomando o debate ocorrido durante o I Seminário Nacional para discussão dos cursos de Licenciatura em Matemática em Salvador BA.

Naquele seminário foi indicado:

Uma organização curricular das Licenciaturas em Matemática de acordo com a legislação vigente com as seguintes cargas horárias

- a) Conteúdos curriculares de atividades científico culturais em sala de aula (**1800** horas).
- b) Outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (**200** horas).
- c) Prática de Ensino (**400** horas).
- d) Estágio Supervisionado (**400** horas).

O item b deve conter os três campos de formação da Licenciatura em Matemática: Educação, Matemática e Educação Matemática.

Foi apresentado o perfil julgado adequado para o futuro docente em Matemática:

- Conceber a Matemática como um corpo de conhecimento rigoroso, formal e dedutivo, mas também como atividade humana.
- Construir modelos matemáticos para representar os problemas e suas soluções.
- Criar e desenvolver tarefas e desafios que estimulem os estudantes a coletar, organizar e analisar informações, resolver problemas e construir argumentações lógicas.

- Estimular a interação entre três componentes básicos da Matemática: o formal, o algorítmico e o intuitivo.
- Estimular seus alunos para o uso, natural e rotineiro, da tecnologia nos processos de ensinar, aprender e fazer Matemática.
- Estimular seus alunos para que busquem alcançar uma ampla e diversificada compreensão do conhecimento matemático e para vincular a Matemática com outras áreas do conhecimento humano.
- Propiciar situações ou estratégias para que seus alunos tenham oportunidade de comunicar idéias Matemáticas.
- Relacionar a Matemática com a realidade, a fim de ajudar seus alunos na tarefa de compreender como essa ciência permeia nossa vida e como os seus diferentes ramos estão interconectados.
- Utilizar diferentes representações semióticas para uma mesma noção Matemática, usando e transitando por representações simbólicas, gráficas, numéricas, entre outras.

Além desses aspectos, os Cursos de Licenciatura em Matemática, como os demais cursos de formação de professores, devem ter como objetivo a constituição de competências profissionais referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática, à compreensão do papel social da escola, ao domínio do conhecimento pedagógico, ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica, ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional e relativas ao domínio dos conteúdos a serem socializados de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar.

Para o currículo do curso formador de Professores de Matemática é necessário, segundo a SBEM, abordar assuntos político-sociais e sua relação com a escola pública. Temas próprios da docência devem ser abordados de forma contextualizada para que tenha significado para o futuro professor de matemática e não de forma meramente teórica e genérica.

Segundo o ponto de vista do professor Brolezzi "...a formação do professor de Ma-

temática não pode ter como objetivo principal o acúmulo de informações. É fundamental que ele passe a ser um construtor de seu próprio conhecimento, numa perspectiva crítica, analítica e reflexiva, condição indispensável para a sua profissionalização”.

2. Projeto Político-Pedagógico do Curso

2.1. Histórico

O Curso de Matemática foi criado em 1969, pela então “Fundação Educacional de Bauru”, transformada em 1985 em “Universidade de Bauru” (UB) e incorporada pela UNESP em 1988. Em 1974, o Conselho Federal de Educação (CFE) baixou a Resolução 30/74, obrigando a transformar suas Licenciaturas, passando então a de Matemática a ser uma das habilitações da Licenciatura em Ciências.

Em 1983, tendo em vista que os corpos docente e discente entendiam ser a formação mais adequada aquela advinda de uma Licenciatura Plena e Específica, foi encaminhado ao Conselho Estadual de Educação um pedido de reversão das Licenciaturas, o qual foi negado.

Com a incorporação da UB à UNESP, essa posição viu-se amplamente fortalecida. A Universidade pode apoiar-se legalmente na indicação CFE nº 9/85, parecer CFE nº 233/87, indicação CFE nº 8/86, parecer nº 276/87 e parecer nº 267/87 CESu 1o grupo.

Em virtude disso, foi proposto (Processo no 793/44/01/90) que a Faculdade de Ciências do Campus de Bauru, da UNESP, oferecesse a Licenciatura em Matemática segundo os moldes preconizados no parecer CFE nº 295/62 e Resolução do CFE, s/no, de 14/11/62, o qual exige um currículo mínimo onde constem 2200 horas (147 créditos) e que constem as seguintes disciplinas: 1. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva; 2. Fundamentos de Matemática Elementar; 3. Física Geral; 4. Cálculo Diferencial e Integral; 5. Geometria Analítica; 6. Álgebra; 7. Cálculo Numérico e ainda disciplinas pedagógicas perfazendo, no mínimo, 1/8 do número de créditos totais do curso.

Tal proposta foi aprovada pelos Colegiados Superiores da UNESP e o estudo final de viabilidade de implantação foi para apreciação da Congregação da Faculdade de Ciências de Bauru, em 14 de março de 1991, sendo aprovado.

O Projeto Político-Pedagógico que esteve em vigência até o momento, quase que integralmente, foi o mesmo apresentado quando o pedido de reversão de nossa Licenciatura em Matemática tramitou pelos Órgãos Colegiados competentes. Importante ainda reite-

rar que a efetivação de tal Projeto Político-Pedagógico deu-se a partir do 1^o semestre de 1991.

Durante algum tempo grupos de professores vinculados ao Curso tiveram como foco de pesquisa este Projeto Político-Pedagógico. As avaliações realizadas mostram que para a sua efetivação, há sempre a necessidade de estar discutindo-se as linhas principais da proposta, buscando-se um comprometimento face às determinações desse Projeto.

Em dezembro de 1996, entrou em vigor a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96. O artigo 65 dessa lei previa que “*A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo trezentas horas*” Sendo assim, o Curso de Licenciatura em Matemática passou por uma reestruturação. Todos os alunos ingressantes a partir de 1997 deveriam seguir no novo currículo. A Prática de Ensino de Matemática constitui-se no eixo norteador do Curso, aparecendo em todos os anos e envolvendo aulas teóricas e estágio supervisionado nas escolas da rede oficial de ensino. Para atender o disposto no artigo 65 da LDB, foram criadas as Atividades de Complementação Teórica de Prática de Ensino de Matemática que deveriam ser cursadas concomitantemente com as Práticas de Ensino em cada ano. A finalidade dessas atividades era promover discussões teóricas a partir das experiências trazidas pelos alunos do estágio bem como promover palestras e atividades de enriquecimento cultural/pedagógico do futuro professor de matemática.

A Resolução do Conselho Nacional da Educação – CNE/CP no. 1/2002, de 18.02.2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e a Resolução CNE/CP no. 2/2002, de 19.02.2002, institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Na XV Semana da Licenciatura em Matemática da Unesp de Bauru, realizada em novembro de 2003, ocorreu o Fórum das Licenciaturas com a presença de representante da PROGRAD. Foram discutidas as novas diretrizes para as licenciaturas propostas pelo Conselho Nacional da Educação, com a finalidade de orientar nossa Reestruturação.

Ainda, durante o ano de 2003, aconteceram reuniões sistemáticas do Conselho de Curso, bem como, de professores e alunos do Curso, com a finalidade de discutir essas

novas diretrizes. Numa destas reuniões verificou-se a necessidade de se realizar uma ampla Avaliação do Curso para que após, procedêssemos a sua reestruturação baseada nessa avaliação e nas diretrizes do Conselho Nacional de Educação.

Em 2004, foi realizado nos quatro Conselhos de Classe, um para cada ano do Curso de Licenciatura em Matemática, discussões norteadas por documento baseado no Projeto Político-Pedagógico do Curso vigente, elaborado pelo Conselho de Curso e uma avaliação através de formulários para cada uma das disciplinas daquele ano do Curso.

A XVI Semana da Licenciatura em Matemática da Unesp de Bauru teve como objetivo fomentar discussões a respeito das bases científico-pedagógicas da formação do professor, em particular do professor de matemática, com a finalidade de subsidiar as discussões e fechamento do novo Curso. O Fórum dos Ex-alunos, realizado nesta semana, teve como objetivo avaliar as bases científico-pedagógicas que os ex-alunos obtiveram durante a sua formação na graduação de modo a contribuir para a avaliação e reestruturação do Curso. O representante da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, em sua palestra ministrada durante a XVI Semana apresentou conteúdo sobre o tema “A reestruturação das Licenciaturas em Matemática na visão da Sociedade de Educação Matemática - SBEM”.

Nas Assembléias do Curso, a primeira em 26 de abril e a segunda em 2 de maio de 2005, após a socialização dos resultados das avaliações do Curso realizadas nos Conselhos de Classe e das avaliações das disciplinas e discussões, estabeleceu-se os objetivos que nortearam a elaboração desse documento de reestruturação do Curso. É mister ressaltar que se decidiu pela manutenção do Projeto Político-Pedagógico.

Portanto o Projeto Político-Pedagógico que ora se apresenta é, em relação aos princípios orientadores do Curso, sua operacionalização e avaliação, o mesmo, com as devidas atualizações, daquele que foi efetivado a partir do 1o semestre de 1991.

2.2 Objetivo do Curso

O objetivo do curso de Licenciatura é o de preparar o professor de Matemática para o exercício do magistério nas séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

2.3 Perfil Profissional

Este professor de Matemática deve ser capaz de exercer uma liderança intelectual, social e política na Rede Oficial de Ensino e, a partir do conhecimento da realidade social econômica e cultural de nossa região e do conhecimento aprofundado em Matemática - interligado às questões de natureza pedagógica -, atuar efetivamente no sentido de alterar as condições de ensino e aprendizagem vigentes.

2.4. Princípios Orientadores do Curso de Licenciatura

Por tratar-se de uma Licenciatura, priorizou-se disciplinas e atividades que visam à formação do professor de Matemática das séries finais do Ensino Fundamental e Médio.

Organizou-se o curso como um complexo formado pelo currículo + atividades extra-sala de aula + educação continuada, de forma a estimular o aparecimento, no aluno, de uma “atitude investigadora” em Matemática e em Educação Matemática.

Quanto à via curricular, levando em consideração que o oferecimento é para uma turma noturna e a necessidade de atividades extra-sala de aula, optou-se, nesta proposta, por um “currículo enxuto”.

Para não haver contradição entre obtenção de uma formação aprofundada e o enxugamento proposto, as disciplinas devem ter um enfoque que fuja de uma visão meramente conteudística e devem estar articuladas no sentido de levar à apreensão dos conceitos da Matemática e das Ciências da Educação do ponto de vista de suas estruturas fundamentais.

Essa articulação global estará buscando romper a divisão estanque entre as chamadas disciplinas de conteúdo específico *versus* disciplinas pedagógicas, visando adequação intelectual entre o conteúdo programático das disciplinas e o universo de conhecimentos do professor necessário ao profícuo desenvolvimento do magistério no nível do Ensino Fundamental e Médio.

Isso significa que as disciplinas de conteúdo Matemático devem também passar pelo enfoque da instrumentalização para o ensino e da construção, pelos licenciandos, dos conceitos Matemáticos.

Entendemos por “instrumentalizar para o ensino” a discussão e a experimentação

pedagógica nas salas de aula reais de Ensino Fundamental (5ª a 8ª série) e Médio, existentes em nossa região; da elaboração de materiais didático-pedagógicos: concretos, escritos e áudios-visuais; e a discussão crítica de livros textos que se encontram no mercado, de forma a levar o futuro professor a ter um embasamento que lhe permita propor alternativas efetivas para o ensino-aprendizagem quando do seu exercício profissional.

As disciplinas pedagógicas, de forma concomitante interligada às de conteúdo específico, deter-se-ão também na especificidade da aquisição do conhecimento matemático, levando em consideração o desenvolvimento cognitivo e a diversidade da realidade dos grupos sociais que freqüentam as últimas séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Isto aponta para o aprofundamento do que se entende por instrumentalizar para o ensino.

Entendemos por construção dos conceitos Matemáticos a um processo que, a partir do estágio de conhecimentos que o aluno possui no momento, e não da apresentação inicial de uma “forma acabada” da Matemática, permite uma primeira apreensão de conceitos através de enfoques mais intuitivos e indutivos e tratados também via o seu aparecimento por necessidades históricas e sociais, bem como nas suas utilizações e transformações por necessidades da atualidade. Além disso, essa construção deveria apontar para necessidades intrínsecas da Matemática que levassem a uma segunda apreensão desses conceitos pela via de uma estruturação lógico-formal.

A preocupação em viabilizar o complexo educacional proposto (currículo + atividades extra-sala de aula + educação continuada) será uma constante em todos os momentos do processo, constando necessariamente da programação de cada disciplina. Para tanto, o professor explicitará, no início do período, o elenco de atividades e enfoques a serem desenvolvidos.

Finalmente, a via curricular prevê uma série de disciplinas no sistema anual visando, por um lado, permitir um desenvolvimento sem “truncamentos” de algumas áreas da Matemática e, por outro, facilitar o estabelecimento de um ambiente de realização mais coletiva, por fixar turmas de licenciandos. Isso também certamente favorecerá o aparecimento natural de lideranças estudantis.

Nesse enfoque, o objetivo do curso de Licenciatura deve ser o de preparar o professor de Matemática para o exercício do magistério no Ensino Fundamental (5ª a 8ª série) e Médio, fazê-lo capaz de exercer uma liderança intelectual, social e política na Rede Ofici-

al de Ensino. Espera-se que, a partir do conhecimento da realidade social econômica e cultural de nossa região e do conhecimento aprofundado em Matemática - interligado às questões de natureza pedagógica -, esteja preparado para atuar efetivamente no sentido de alterar as condições de ensino e aprendizagem vigentes.

Há nos Departamentos de Matemática e Educação docentes que têm as suas linhas de pesquisa em Educação Matemática, os quais estão vinculados ao Curso. Pretende-se, a partir deste grupo, estimular a formação de um núcleo de professores permanentemente ligados ao Curso.

Além disso, os demais professores da Licenciatura devem se comprometer com o processo, cabendo naturalmente à Coordenadoria do Curso acompanhar e dar condições para que isso aconteça.

É mister ressaltar que o atual curso de licenciatura em Matemática não habilita o aluno, para efeito de Registro de diploma, em outras disciplinas além de Matemática.

2.5. Operacionalização do Projeto Político-Pedagógico

Organizar um curso de Licenciatura, pensando-o como um complexo formado pelo currículo, atividades extra sala de aula e educação continuada, objetiva um cuidado mais rigoroso nas atividades de formandos e formados. Parte-se do princípio de que o processo de formação do professor de Matemática não se exaure nos quatro anos mínimos que o mesmo permanece no curso de graduação. Assim a Universidade deverá propiciar atividades que permitam ao seu ex-aluno refinamento em ensino de Matemática, enriquecidos, agora, com a experiência profissional vivida.

A Faculdade de Ciência oferece o Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência – Área de Concentração: Ensino de Ciência, com linha de Pesquisa em Educação Matemática. Os professores vinculados aos Departamentos de Matemática e Educação têm formado grupos de estudo e pesquisa.

Esses Departamentos pretendem criar no professor do Ensino Médio e Fundamental (5º a 8º) a confiança e a certeza de que aqui encontrarão respaldo para seus anseios e exigências do exercício profissional, estabelecendo assim um diálogo bilateral entre a Universidade e as Instituições de Ensino Médio e Fundamental.

Obviamente tais atividades não se restringem ao professor que tenha sido aluno da nossa Licenciatura.

Em relação a atividades que envolvam o formado, pensa-se, a partir de temas de interesse comum, estimular a formação de grupos de estudo em ensino de Matemática cujos integrantes devem ser: licenciandos, professores da Licenciatura e professores em exercício no magistério do Ensino Fundamental e Médio trabalhando em conjunto. Acredita-se que oferecimento sistemático de cursos de aperfeiçoamento aos professores em exercício poderá ser o elo de ligação que permitirá que alguns dentre eles se integrem a tais grupos de estudo.

Acredita-se, ainda, que essa integração poderá facilitar a efetiva realização de atividades em salas de aula do Ensino Médio e Fundamental.

Deseja-se, outrossim, o fortalecimento e ampliação do Laboratório Didático de Ensino sejam do ponto de vista de espaço físico (prevendo a construção de sala de atividades, sala multimeios, apropriada oficina didática e biblioteca específica) seja de atividades de elaboração de material didático e realização de episódios alternativos de ensino para alunos do Ensino Médio e Fundamental, coordenados pelos licenciandos. Tais atividades podem ter sido elaboradas nos grupos de estudo e ou no desenvolvimento das disciplinas que compõe o currículo.

O Curso oferece sistematicamente as atividades anuais ou semestrais: Conselho de Classe, Assembléia do Curso, Semana de Recepção dos Calouros, Semana da Licenciatura em Matemática em conjunto com o Encontro de Bauru e Região de Educação Matemática (EBREM). Mantém o Núcleo de Bauru, vinculado à Sociedade Paulista de Educação Matemática, o qual faz parte da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Está vinculado ao Curso o Centro de Formação Continuada de Professores de Educação Matemática, Científica e Ambiental (CECEMCA), que responde por ações dirigidas à formação continuada de professores e, também, pela produção de material didático, formado a partir da parceria com o Ministério da Educação, Edital SEIF*/MEC 01/ 2003 de 11 de novembro de 2003.

Os projetos vinculados ao Curso do Núcleo de Ensino do Campus de Bauru – UNESP/PROGRAD têm como objetivo desencadear ações e atividades que levam a reflexões sobre o momento atual em que passa a Escola Pública. Trata-se de ações que inte-

gram os aspectos de ensino, pesquisa e extensão, fundadas numa investigação na ação escolar, com foco na sala de aula, mobilizando o saber coletivo potencializado pela integração desses três tipos de sujeitos no processo de ensino e aprendizagem: o futuro professor, o professor em exercício e o professor formador de professores.

2.6. Avaliação do Curso

O Curso a partir de seu Projeto Político-Pedagógico implantado na efetividade da realidade escolar demanda, naturalmente, alguns anos de trabalho contínuo de pesquisa e docência.

Desde a sua aprovação, o Projeto do Curso da Licenciatura em Matemática da UNESP de Bauru, vem sendo discutido pelo Curso, visando a sua efetivação e avaliação.

Assim, o Curso deverá ser discutido em relação às linhas principais da proposta, objetivando uma maior compreensão da complexa problemática da realidade educacional na qual nos encontramos imersos e, além disso, buscando um comprometimento face às determinações do seu Projeto Político-Pedagógico.

Sendo assim, algumas linhas a respeito da avaliação do Projeto Político-Pedagógico e do próprio Curso, ora em foco, foram traçadas.

Nesse sentido foi pensado em uma avaliação do Curso a partir de discussões norteadas por documento elaborado pelo Conselho de Curso pautado no Projeto Político-Pedagógico e realizadas nos Conselhos de Classe e uma avaliação por disciplinas, a partir da distribuição de questionários. Dessas discussões realizadas nos Conselhos de Classe e da avaliação de disciplinas surge a listagem dos problemas do Curso e/ou das disciplinas para posterior tratamento em conjunto nas Assembléias do Curso.

Ressalte-se que o trabalho coletivo tem sido bastante frutífero em nossa comunidade universitária. Dos encontros coletivos emergiram problemas e propostas que, repensados, foram anexados à esta proposta de Projeto Político-Pedagógico. As comunidades docente e discente, ouvidas, puderam intervir, positivamente, no processo de geração dessa proposta. Assim, acredita-se que um trabalho de avaliação rigoroso e responsável, interno à sala de aula e ampliado ao Curso nas assembléias, cria condições para uma discussão esclarecedora quanto aos princípios norteadores e a forma de condução das disciplinas do

Curso.

Em relação às avaliações dos projetos extra-salas de aula e dos de formação continuada é esperado que sejam, partindo-se das avaliações discente e docente, realizadas no decorrer e ao final de cada um desses projetos. A socialização das propostas e questões levantadas deve ser efetivada em reuniões coletivas de reflexão e discussão e, sempre que possível, retomadas para análise do desenvolvimento dos problemas e questões.

As atividades anuais fixas, apresentadas anteriormente, favorecem este tipo de análise, bem como um tratamento às questões surgidas, que seriam re-discutidas por conferencistas e comunidade acadêmica nas atividades planejadas.

2.7 - Organização Curricular

Um dos objetivos do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESP de Bauru, *“vem sendo o de preparar o professor de Matemática para exercício do magistério no Ensino Fundamental e Médio, capazes de exercer uma liderança intelectual, social e política na Rede Oficial de Ensino e, a partir do conhecimento da realidade social econômica e cultural de nossa região e do conhecimento aprofundado em Matemática - interligado às questões de natureza pedagógica, atuar efetivamente no sentido de alterar as condições de ensino e aprendizagem vigentes.”* Para que esses objetivos sejam alcançados, é necessário que os futuros professores de matemática tenham uma sólida formação em Educação, em Matemática e em Educação Matemática.

Formação do Professor em Educação. Tomando como pressuposto básico que o futuro professor de matemática estará inserido no contexto educacional, através de sua prática docente, nas unidades escolares, é de fundamental importância que o mesmo compreenda e reflita sobre o seu compromisso social, político e cultural como educador. O docente, como trabalhador social tem o compromisso de compreender a estrutura educacional do país, a realidade e o cotidiano das escolas de ensino fundamental e médio e contribuir para sua transformação. Segundo Freire (1994)

“O trabalhador social, como homem, tem que fazer sua opção. Ou adere à mudança que ocorre no sentido da verdadeira humanização do homem, de seu ser mais, ou fica a favor da permanência” (Freire, 1994, p. 49)

A formação do professor em Educação deve fornecer subsídios aos alunos - futuros professores - para uma compreensão mais efetiva sobre a natureza e a especificidade da Educação, a Educação escolar como mediação entre o saber formal e o não-formal, a sala de aula como espaço de construção do conhecimento, as tendências filosóficas e pedagógicas no atual contexto educacional, as políticas públicas para a Educação, o projeto político-pedagógico das escolas, os processos de ensino e aprendizagem, entre outros. Concordamos com os pressupostos da sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM – citados abaixo, e que aparecem no documento *“subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática”* e inserimos essas sugestões como parte dos nossos objetivos para a formação do professor de matemática. É importante que os docentes da área de Educação:

“[...]organizem suas disciplinas ou atividades curriculares de modo a problematizar situações “reais”, como as que envolvem discussões sobre o papel do professor de matemática como educador, os problemas que ele enfrenta etc. Essa formação deve tratar do contexto mais próximo do futuro professor, mas também inserir-se em contextos mais amplos como a própria realidade social e política brasileira e suas questões educacionais, as leis relacionadas à infância, adolescência, educação e profissão, as questões de ética e da cidadania. Integram esse rol de conhecimentos as políticas públicas da educação, os dados estatísticos, as relações da educação com o trabalho, as relações entre escola e sociedade e, ainda, a análise da escola como instituição – sua organização, relações internas e externas, a concepção de comunidade escolar, a escola democrática” (p.18 e 19)

Logo no primeiro ano os alunos terão contato com as disciplinas da Educação e, essas permearão todo o curso.

Primeiro Ano: Fundamentos da Educação e Prática de Ensino de Matemática I e II

Segundo Ano: Prática de Ensino de Matemática III e Psicologia da Educação

Terceiro Ano: Prática de Ensino de Matemática IV, Didática da Matemática e Estágio Curricular supervisionado I

Quarto Ano: Prática de Ensino de Matemática V, Estágio Curricular Supervisionado II e Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio.

É importante destacar o papel da Didática da Matemática no processo de formação do futuro professor. A disciplina visa à instrumentalização para o ensino de matemática no nível fundamental (5ª a 8ª série) e ensino médio. Pretende-se desenvolver, entre outras coisas, as seguintes capacidades:

- 1- Criar, planejar, realizar, gerir, e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, utilizando o conhecimento das áreas ou disciplinas a serem ensinadas, das temáticas sociais transversais ao currículo escolar, dos contextos sociais considerados relevantes para a aprendizagem escolar, bem como as especificidades didáticas envolvidas;
- 2- Utilizar modos diferentes e flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamento de aluno, para favorecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem;
- 3- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- 4- Identificar, analisar e produzir recursos para a utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- 5- Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com os alunos;
- 6- Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;
- 7- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos.

(Extraído de Pires (2002, p. 46, 47))

A Didática da Matemática é uma disciplina de “transposição”, ou seja, pretende resgatar os principais temas discutidos até o momento nas Práticas de Ensino, ampliá-los com a visão da Didática, preparando os alunos para o Estágio Supervisionado que acontecerá nos dois últimos anos.

A Secretaria de Ensino Fundamental (SEF) aponta algumas deficiências que afetam a prática docente, e esses pontos deverão ser discutidos nas disciplinas de Educação, embora seja salutar que todos os professores envolvidos no curso possam, em algum momento em suas aulas, traçarem essas discussões.

Atualmente, são muitas as deficiências que afetam a prática docente. A Secretaria de Ensino Fundamental (SEF) caracterizou essas deficiências em dois grupos: um de natureza mais geral e outro de natureza mais específica. O primeiro diz respeito a questões de cunho social, como a desvalorização da carreira do professor, os baixos salários, as más condições de trabalho, as dificuldades de acesso a programas de aperfeiçoamento científico e pedagógico. Soma-se a este fato as constantes reformas que estão ocorrendo na Educação (principalmente no estado de São Paulo, como a Progressão Continuada, Classes de Aceleração, Correção de Fluxo etc.), e que têm contribuído para o desinteresse de muitos docentes em trabalhar na escola pública. Todas estas questões devem ser discutidas com o futuro professor de matemática para que o mesmo possa desenvolver mecanismos para enfrentar (com senso crítico) as diferentes situações que poderão surgir em seu trabalho docente nas unidades escolares. Neste sentido, as disciplinas da Ciência da Educação visam a desenvolver a reflexão, a autonomia de pensamento e argumentações coerentes através do estudo e discussão de fundamentos teóricos da Educação como a Filosofia, Epistemologia, Psicologia entre outros.

O segundo tipo, o de natureza específica, diz respeito à formação inicial e continuada do professor. A formação do professor não termina com a entrega do diploma de licenciatura, mas estende-se enquanto estiver atuando como professor no ensino fundamental e médio. Os cursos de educação inicial devem fornecer subsídios teóricos e práticos para enriquecer o trabalho do professor em sala de aula e discutir, de maneira crítica, esses problemas apontados pela SEF.

Formação do professor em Matemática. O professor de matemática deve dominar os conteúdos que irá ensinar a seus alunos. As disciplinas de conteúdos específicos, como álgebra, análise, teoria dos números, cálculo, geometria, entre outras, devem desenvolver habilidades e competências básicas nos futuros professores para que os mesmos tenham condições de proporcionar um ensino adequado a seus alunos.

Utilizaremos as definições de competência e habilidades dadas pelo MEC/INEP/ENEM (2000).

“As competências são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, as ações e operações que utilizamos para estabelecer relações entre objetos, situações, fenômenos, e pessoas que desejamos conhecer. As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do “saber fazer”. Por meio das ações e operações, as habilidades se aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova organização das competências” (p.07)

Dentre as habilidades específicas, o curso de formação de professores de matemática deve visar o desenvolvimento de habilidades verbais, geométricas, numéricas, algébricas e habilidades para a resolução de problemas.

Neste contexto é de fundamental importância que o professor domine algoritmos, conceitos e princípios matemáticos de forma significativa e não primar pela retenção do conhecimento de forma arbitrária. Deve haver também uma valorização da transferência dos conteúdos aprendidos para a realidade do ensino fundamental e médio.

Abrantes (citado por Pires, 2002, p. 47) elencou algumas competências específicas de um professor que ensina matemática e que achamos que também devam fazer parte da formação do professor de matemática:

- 1- Conceber que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação;
- 2- Comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens;
- 3- Compreender noções de conjectura, teorema, demonstração;
- 4- Examinar conseqüências de diferentes definições;
- 5- Analisar erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas;

- 6- Decidir sobre a razoabilidade de cálculo, usando o cálculo mental, exato e aproximado, as estimativas, os diferentes tipos de algoritmos e propriedades e o uso de instrumentos tecnológicos;
- 7- Explorar situações-problema, procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica;
- 8- Ter confiança pessoal em desenvolver atividades matemáticas;
- 9- Apreciar a estrutura abstrata que está presente na matemática;

Além dessas competências é importante que a partir da aprendizagem matemática os futuros professores construam uma cultura geral e profissional através de conhecimentos da Interface da Matemática com outras ciências possibilitando aos alunos a contextualização de conhecimentos matemáticos, pela conexão com outros campos do Conhecimento, como por exemplo, a Física, a Química, a Biologia e as Ciências Sociais.

Segundo a Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM – os conteúdos específicos de Matemática, como Cálculo, Álgebra, Geometria, Estatística, e etc, constituem-se no chamado “conhecimento substantivo” do futuro professor. A SBEM, no documento “Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática” ressalta-se que:

“Esse corpo de conhecimentos matemáticos – conceitos específicos, definições, convenções, procedimentos, paradigmas de investigação dessa área do conhecimento – devem ser relacionados e abordados de forma a possibilitar ao professor em formação, conhecimento amplo, consistente e articulado da Matemática, colocando em destaque aspectos de sua construção histórica, suas aplicações em outras áreas, os principais métodos utilizados por matemáticos ao longo dos tempos, os desafios atuais dessa área de conhecimento e as pesquisas matemáticas em desenvolvimento” (p. 15)

Este Projeto de Reestruturação propõe uma reformulação na Grade Curricular vigente, no que diz respeito aos conteúdos curriculares envolvendo os Departamentos de Matemática, Física, Representação Gráfica, Engenharia de Produção e Educação. Tal reformu-

lação visa a promover uma formação teórica adequada, e integrada, aos futuros profissionais da educação.

O encadeamento dos conteúdos fundamenta-se numa "teorização em espiral", que pode ser observada nas seqüências de disciplinas abaixo descritas:

- Fundamentos de Matemática Elementar → Cálculo I → Cálculo II → Séries e Equações Diferenciais e Análise Real;
- Geometria (Axiomática Plana) → Geometria Espacial → Desenho Geométrico e Geometria Descritiva → Elementos de Topologia;
- Álgebra das Matrizes → Geometria Analítica e Álgebra Linear → Estruturas Algébricas → Variáveis Complexas;
- Lógica → Teoria dos Conjuntos → Teoria dos Números → Análise Real e Variáveis Complexas.

Essas seqüências expressam os grandes eixos do conteúdo matemático proposto, sendo que as disciplinas, Matemática Financeira, Cálculo Numérico Computacional, Física Geral e Experimental, Análise Combinatória e Probabilidade e Estatística, complementam a formação do licenciando do ponto de vista da aplicabilidade e interdisciplinaridade dos conteúdos propostos.

A Grade Curricular traz disciplinas semestrais e anuais. A motivação para a escolha dessa combinação de estrutura é, mais uma vez, o Projeto Político-Pedagógico desse curso, pois através de disciplinas anuais fortalecemos a possibilidade de formação de turmas integradas, que saibam trabalhar em equipe enquanto e as disciplinas semestrais proporcionam que novos alunos se integrem à turma e também às atividades interdisciplinares, por termos ou interturmas, de acordo com o objetivo da atividade proposta.

Nesta proposta optamos por mais créditos semanais no início do curso e menos no final do mesmo o que justifica pelo fato de os alunos de licenciatura terem que cumprir 400 horas, no mínimo, de estágio supervisionado a partir do 3º ano (5º semestre). Assim atendendo a clientela que trabalha e estuda, possibilitamos mais horas de estágio integradas à grade curricular.

Formação do professor em Educação Matemática: A Educação Matemática, ao longo do século XX, emergiu como uma área de conhecimento e de estudos constituída pela a-

proximação e diálogo entre vários campos do conhecimento, como a Matemática, História, Psicologia, Sociologia, Epistemologia, Ciência Cognitiva, e etc, tem trazido resultados importantes para a transformação positiva do ensino de matemática. Segundo a SBEM, A Educação Matemática não é uma soma de disciplinas de matemática e de educação.

“Trata-se de uma nova síntese, que incorpora no currículo de formação dimensões epistemológicas, filosóficas, históricas, psicológicas, políticas, metodológicas e culturais na busca por um melhor entendimento sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, bem como seu papel social e político.”

A Educação Matemática em nível internacional sofreu várias transformações significativas desde o início do século até os anos 60. No começo do século iniciou-se um movimento de renovação da Educação Matemática, graças ao interesse inicialmente despertado por um matemático alemão chamado Félix Klein, com seus projetos de renovação do ensino médio e com suas famosas lições sobre a matemática elementar.

As décadas de 60 e 70 foram marcadas pela “Matemática Moderna” que trouxe profundas transformações no modo de ver e conceber o ensino de matemática. A criação de cursos de pós-graduação em Educação Matemática a partir dos anos 80 tem possibilitado a pesquisa sobre os mais diferentes aspectos que podem contribuir para ações educativas mais eficazes.

As disciplinas, específicas de Educação Matemática, propostas para o Curso, são: **História da Educação Matemática:** A disciplina tratará do que se tem chamado “Matemática Escolar” (não a concebendo como produto de uma transposição didática a partir de uma ciência de referência, mas como algo de natureza específica) e das práticas de atuação dos agentes diretamente envolvidos com ela (professores, alunos, administradores escolares e pais, por exemplo), numa visão histórica, com o que se pretende discutir elementos como os manuais escolares, as estratégias didático-pedagógicas, a constituição do sistema educacional brasileiro, e etc.

Fundamentos da Educação Matemática: Pretende trazer à cena as discussões que se encontram no escopo da Educação Matemática e analisar suas principais tendências atuais sob

o ponto de vista filosófico, histórico, sociológico e político, bem como suas implicações no ensino fundamental e médio.

Prática como Componente Curricular e Estágio Supervisionado: Essas disciplinas possibilitarão ao futuro professor de matemática ter acesso a pesquisas na área de Educação Matemática e, a partir delas, em consonância com as experiências provocadas pelas ações desenvolvidas no estágio supervisionado, compreender os processos de ensino e de aprendizagem da matemática no contexto escolar.

A formação do professor em Educação Matemática também deverá contemplar discussões sobre o papel da matemática na transformação da escola que temos para a escola que queremos, bem como o compromisso do professor nessa transformação.

DIMENSÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

A Prática como Componente Curricular (PCC) visa articular as três dimensões da formação do professor de matemática: formação em educação, formação em matemática e formação em Educação Matemática, além de subsidiar teoricamente as ações que serão desenvolvidas no estágio supervisionado. A articulação desejada será materializada nas seguintes disciplinas: Prática de Ensino de Matemática I, II, III, IV e V e História da Educação Matemática. A PCC está presente em todos os anos do curso, permeando toda a formação do professor, constituindo-se assim, um eixo orientador do Curso. Pretende-se que essa prática transcenda a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, incluindo diferentes atividades que propiciem ao futuro professor o conhecimento da comunidade, das famílias e dos próprios alunos.

A seguir listamos as disciplinas que compõem a PCC e suas respectivas cargas horárias.

DISCIPLINAS	CRÉDITOS	TERMO
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	04 (SEMESTRAL)	01
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	04 (SEMESTRAL)	02
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	04 (SEMESTRAL)	02
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA III	08(ANUAL)	03 E 04
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA IV	04 (ANUAL)	05/06
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA V	04 (ANUAL)	07/08

TOTAL	28 (420 HORAS)	

Considerando que 1 (um) crédito equivale a 15 horas, a carga horária total destinada à Prática como Componente Curricular será de **420 horas**

As disciplinas de Prática de Ensino de Matemática estarão alocadas no Departamento de Educação da Faculdade de Ciências, sob a coordenação de um professor com formação na área de Educação Matemática. Como a carga horária é bastante extensa, pretende-se que seja formado um grupo de professores para estarem atuando nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática. O Grupo de Professores de Prática (GPP) deverá ser formado por três docentes que atuam no Curso para desenvolver e supervisionar as atividades das disciplinas em cada Prática de Ensino de Matemática. No início do período letivo o GPP se reunirá para a elaboração das ações a serem desenvolvidas.

PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I: Tendo como ponto de partida o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESP – Bauru, pretende-se realizar discussões com os alunos a respeito da formação do professor de matemática e a profissionalização docente. A disciplina visa discutir com os alunos o que o Curso pretende em termos de desenvolvimento de competências profissionais e quais as expectativas dos alunos em relação ao “ser professor” e ao “ser professor de matemática”

Pretende-se também levar os alunos a escreverem um memorial de história de vida onde conste a trajetória e experiências dos alunos em relação à matemática e os fatores que os levaram à opção pelo magistério. Segundo Pires (2002):

“A partir de suas lembranças, os alunos procurarão refletir sobre o que essas experiências significaram em suas vidas, como se sentiram na época em que viveram essas experiências, que influências esses momentos tiveram em suas escolhas profissionais” (p. 50).

Segundo a autora citada anteriormente, a socialização dos diferentes memoriais produzidos pelos alunos pode auxiliar professores e alunos a observarem de que modo as diferentes experiências do passado podem influenciar as práticas profissionais do professor.

A disciplina visa também realizar estudos teóricos sobre a formação de professores: competências profissionais, visão dos órgãos governamentais, documentos já aprovados, textos elaborados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática e por outras entidades. Para a realização desses estudos, a disciplina de Prática de Ensino de Matemática estará fortemente articulada com a Disciplina Fundamentos da Educação, ministrada no mesmo semestre, em que os estudantes poderão aproveitar os conhecimentos elaborados a partir de discussões sobre Filosofia e História da Educação, sobre epistemologia etc, para compreenderem as políticas de formação de professores em nosso país.

Nessa disciplina, é importante a participação no GPP de professores que auxiliaram na elaboração do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática para enriquecer as discussões sobre o que se deseja na formação do professor de matemática.

PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II: A disciplina visa realizar estudos sobre a organização escolar: seus espaços, o projeto político-pedagógico, o regimento escolar, os espaços de formação continuada dos professores e seus projetos. Pretende-se realizar estudos sobre os pressupostos teóricos do currículo bem como a organização curricular de matemática para a Educação Infantil, ensino Fundamental e Ensino Médio. Além disso, pretende-se também fomentar a discussão sobre a Educação Matemática como campo científico e profissional, articulando essas discussões com aquelas que se desenvolvem nas disciplinas Fundamentos da Educação Matemática e História da Educação Matemática.

Na disciplina, os alunos terão a possibilidade de realizarem pesquisas nas unidades escolares, através de entrevistas, sobre a elaboração, desenvolvimento e avaliação do PPP e do Regimento Escolar bem como a organização curricular de matemática. As pesquisas dos alunos darão subsídios para discussão em sala de aula desses temas, permeados por leituras de textos que contemplem esses assuntos.

PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA III: A disciplina será desenvolvida no terceiro e quarto termos do Curso e visa inserir os alunos no campo de pesquisas em Educação matemática. Concordamos com as idéias de Pires (2002), quando afirma:

“Nas diretrizes do CNE, propõe-se que a pesquisa na formação de professores deve ser contemplada de modo a garantir diferentes dimensões: em primeiro lugar, a aprendizagem dos procedimentos necessários para acompanhar o processo de desenvolvimento e de aprendizagem dos alunos e para a produção de conhecimento pedagógico. Em segundo lugar, a compreensão dos processos de produção de conhecimento nas ciências: aquelas com as quais interagem os conhecimentos escolares que ensina, no caso a matemática, as que dão suporte a seus trabalhos de Educador (psicologia, sociologia, Filosofia) e ainda aquelas que se dedicam a investigar os processos de aprendizagem dos diferentes objetos de conhecimento (Educação Matemática, didática da Matemática etc). Em terceiro lugar, o conhecimento atualizado dos resultados desses processos, isto é, as teorias e informações que as pesquisas nas diferentes ciências produzem” (p. 48)

Dessa forma, pretende-se levar os alunos á leitura e discussão de pesquisas em Educação Matemática abordando diferentes temas, como: etnomatemática, resolução de problemas, História Oral, Psicologia da Educação Matemática, Filosofia da Educação Matemática, modelagem, Assimilação Solidária, entre outros.

A disciplina abrirá um espaço para que alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, que realizam iniciação científica, possam apresentar seus trabalhos. Além disso, docentes do Curso também terão a possibilidade de estarem apresentando suas investigações no campo da Educação matemática, discutindo com os alunos aspectos teóricos e metodológicos de pesquisa. Nesta etapa, alunos de Curso de Pós-Graduação de áreas afins à Educação Matemática, também terão espaço para apresentarem seus projetos.

Além das pesquisas desenvolvidas em âmbito de pós-graduação e iniciação científica, pretende-se também envolver os alunos que desenvolvem projetos de extensão.

PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA IV: A disciplina, anual, será desenvolvida concomitantemente com o Estágio Supervisionado I durante o 5º e 6º termos (disciplinas anuais). Pretende-se:

- 1- Organizar, acompanhar e avaliar as ações que serão desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado (ECS);
- 2- Analisar e discutir os relatórios dos alunos contendo os diagnósticos da realidade escolar bem como realizar estudos teóricos que possam subsidiar a formulação de propostas para os problemas de formação de professores que forem identificados;
- 3- Análise das situações didáticas trazidas pelos alunos através das observações no estágio supervisionado;
- 4- Realizar estudos sobre a Educação de Jovens e Adultos no âmbito do ensino fundamental (5ª a 8ª série) e médio;
- 5- Elaboração de planos de ensino e planos de aula;
- 6- Elaboração de um projeto individual de formação profissional. Segundo Pires (2002):

“ Nessa atividade projeto, a principal meta é a de proporcionar ao futuro professor a construção da competência de gerenciar a sua própria formação, identificando suas deficiências na própria área de conhecimento, seus interesses e aprendendo a buscar informações necessárias” (p. 51)

Além disso, pretende-se incentivar os alunos a elaborarem seu memorial profissional em que fará os registros sobre o que aprende, suas considerações sobre seus sucessos, sobre sua participação em projetos, suas experiências no estágio, suas preocupações profissionais etc.

PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA V: A disciplina, anual, será desenvolvida concomitantemente com o Estágio Supervisionado II durante o 7º e 8º termos (disciplinas anuais). Pretende-se:

- 1- Elaborar, desenvolver e avaliar projetos de intervenção nas escolas do ensino fundamental e médio, incluindo a educação de jovens e adultos;

- 2- Preparar Regências de Classe;
- 3- Análise e discussão das aulas desenvolvidas pelos professores em formação, a partir de pareceres emitidos pelo professor tutor (aquele professor que recebe o estagiário) e de outros alunos da formação que atuarão como observadores;
- 4- Continuar a elaboração do memorial profissional dos alunos;
- 5- Analisar formas diferenciadas de organização didáticas

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Entendemos o Estágio Curricular Supervisionado (ECS) como um momento de aprendizagem em que os alunos terão a oportunidade, *in loco*, de aprender a prática de sua profissão. Concordamos com as colocações do PARECER CNE/CP 28/2001 quando destaca que o “*o estágio curricular supervisionado é o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino-aprendizagem que, tornar-se-á concreto a autônomo quando da profissionalização deste estagiário*”.

Temos o mesmo entendimento que a SBEM em relação aos objetivos do estágio: o estágio supervisionado não pode configurar-se como espaço isolado, fechado em si mesmo e desarticulado com o restante do curso, mas deve impor-se e criar espaços em que os futuros professores possam colocar em uso os conhecimentos que vão construindo em diferentes tempos e espaços curriculares.

O ECS estará articulado com as atividades desenvolvidas nas disciplinas que compõem a Prática como Componente Curricular na medida em que essas últimas objetivam a preparação teórica para o ECS.

As atividades de estágio deverão contemplar três eixos importantes: a observação, a intervenção e a regência. Dessa forma, as seguintes ações deverão estar inseridas na organização do estágio:

- 1- Análise reflexiva da prática docente através de observações em salas de aula de matemática no ensino fundamental, médio e em classes de jovens e adultos;
- 2- Análise da organização escolar, seus espaços e tempos de aprendizagem e de formação continuada do professor;

- 3- Análise do Projeto Pedagógico, do Regimento Escolar e do Plano de Gestão das escolas;
- 4- A observação e análise do uso de diferentes estratégias utilizadas pelas escolas para atender às diferenças individuais de aprendizagem e a incorporação de alguns aspectos como a resolução de problemas, a história da matemática, dos jogos, dos recursos tecnológicos, da assimilação solidária entre outros;
- 5- Análise dos princípios e critérios adotados para a organização e seleção dos conteúdos matemáticos que são ensinados nas aulas de matemática do ensino fundamental, médio e em classes de jovens e adultos;
- 6- Análise dos critérios para a seleção dos livros didáticos e formas de utilização desse material em sala de aula;
- 7- Análise das relações interpessoais: aluno-aluno, aluno-professor, professor-professor etc;
- 8- Análise das formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos;
- 9- Elaboração, execução e avaliação de projetos interdisciplinares em matemática, contemplando os temas transversais;
- 10- Participação dos alunos em projetos desenvolvidos pela escola que visam a articulação escola-comunidade (por exemplo, escola da família, cursinho pré-vestibular, entre outros);
- 11- Participação dos alunos em projetos de reforço, em que os mesmos terão oportunidade de conhecer os conhecimentos prévios dos alunos e suas dificuldades;
- 12- Preparação de projetos de trabalho e de seqüências didáticas que serão desenvolvidos individualmente e em grupos, em salas de aula das escolas campos de estágio;
- 13- Elaboração, desenvolvimento e avaliação de regência de classe, no ensino fundamental, médio e em classes de jovens e adultos.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTÁGIOS:

1- Comissão de Estágios

O Curso de Licenciatura em Matemática da UNESP de Bauru já possui uma Comissão de Estágios, nomeada pelo Conselho de Curso, e continuará a desenvolver suas atividades com a Nova reestruturação.

Compete à Comissão de Estágios:

- 1- Elaborar normas de caráter geral - regulamentos - que disciplinem as diversas atividades do Estágio Curricular Supervisionado e encaminhar aos órgãos competentes para aprovação;
- 2- Realizar convênios com as escolas onde os estágios ocorrerão;
- 3- Encaminhar o aluno ao Estágio supervisionado com documentos formais de apresentação;
- 4- Organizar os grupos de supervisores;
- 5- Apreciar o plano de atividades de estágios do Grupo de Professores Supervisores;
- 6- Avaliar os objetivos alcançados no Estágio Supervisionado durante e ao término de cada período letivo;
- 7- Coordenar os estágios supervisionados.

2- Carga horária:

O Estágio Curricular Supervisionado terá uma carga horária de 400 horas, distribuídas da seguinte maneira, em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002: **Estágio Curricular Supervisionado I**, anual, com 200 horas no terceiro ano (5º e 6º períodos) e **Estágio Curricular Supervisionado II**, anual, 200 horas no quarto ano (7º e 8º períodos). O Estágio Curricular Supervisionado I deverá ser cursado concomitantemente com a disciplina Prática de Ensino de Matemática IV e o Estágio Curricular Supervisionado II deverá ser cursado concomitantemente com a disciplina Prática de Ensino de Matemática V, uma vez que é nas disciplinas de prática onde ocorrerão as discussões sobre as atividades de estágio, a elaboração e discussão de relatórios e a socialização dos memoriais profissionais dos alunos, além de subsidiar, teoricamente, as ações dos Estágios.

3- Supervisão e Grupo de Supervisores

A supervisão dos estágios estará a cargo do Grupo de Professores Supervisores.

As disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado (ECS) estarão sob a coordenação do professor de Prática de Ensino, e deverão contar com a participação de professores do Curso, que auxiliarão na supervisão dos estágios. É de fundamental importância que se propicie a oportunidade dos professores envolvidos no Curso de Licenciatura em Matemática integrarem o **Grupo de Professores Supervisores (GPS)**. Compete ao GPS:

- 1- Elaborar um plano de atividades para ser desenvolvido com os grupos de alunos e submetê-lo à apreciação da Comissão de Estágios;
- 2- Organizar os grupos de alunos com os respectivos supervisores;
- 3- Orientar, supervisionar e avaliar as ações desenvolvidas pelo grupo de alunos estagiários, no que diz respeito às observações, projetos de intervenção e regência de classe;
- 4- Orientar os grupos de alunos na elaboração de relatórios;
- 5- Avaliar os relatórios de estágios;

É necessário que, em cada unidade escolar, haja um docente que, juntamente com o docente da universidade, auxilie na orientação, supervisão e avaliação dos estágios.

4- Campo de Estágios

Os estágios deverão ocorrer em escolas da rede oficial de ensino públicas ou particulares (Deliberação CEE 12/97). Há necessidade de se firmar convênios com as unidades escolares. De acordo com a Deliberação CEE 12/97, o Curso poderá ter escolas de aplicação.

"A critério da Secretaria de Educação, as escolas referidas neste artigo poderão ser credenciadas como "escolas de aplicação", por período determinado, sem ônus para o Estado" (Deliberação CEE 12/97, Artigo 2º, Parágrafo 1º).

5- Avaliação dos Estágios

A avaliação dos estágios será feita em conjunto com o professor de estágio, professor supervisor, docente responsável pelo estágio na unidade escolar. Ao final do estágio, os

alunos deverão entregar o relatório de estágio e o memorial profissional. Cada aluno deverá apresentar, em sessões de comunicação oral, organizadas pelo Curso, os principais aspectos de seu memorial profissional.

6- Atividades divididas por disciplina

Estágio Curricular Supervisionado I: O estágio nesse período visa realizar atividades de observação e intervenção. Visa realizar atividades que propiciem ao futuro professor ter contato com a elaboração, execução e avaliação das propostas pedagógicas das escolas da rede pública ou particular do ensino fundamental e médio, bem como em classes de jovens e adultos. Visa também realizar atividades de análise da organização escolar, da sala de aula como espaço de construção do conhecimento, e da organização curricular. Neste período os alunos poderão participar de projetos da escola que procura articular a relação escola-comunidade. Projetos de intervenção também serão desenvolvidos neste período.

Estágio Curricular Supervisionado II: As atividades deste estágio visam a elaboração, execução e avaliação de regências de classe, em salas de aula de matemática no ensino fundamental, médio e em salas de jovens e adultos. Na regência de classe deverão ser levados em consideração:

- 1- elaboração de um projeto de trabalho e/ou seqüência didática referente a um dado conteúdo de matemática, partindo de uma pesquisa prévia para aprofundamento desse conteúdo do ponto de vista matemático e da didática;
- 2- desenvolvimento em sala de aula do trabalho planejado pelo aluno em formação, com especial apoio do professor tutor e tendo colegas de turma como observadores;
- 3- elaboração de relatório em que será registrada essa vivência, destacando enfrentados problemas e resultados positivos como também a avaliação de outros aspectos considerados relevantes;
- 4- observação da regência de outros colegas de turma.

(Pires, 2002, p. 55)

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTIFICO-CULTURAIS.

O Curso da Licenciatura em Matemática entende que para o cumprimento das atividades Acadêmico-Científico-Culturais a regulamentação estará sob a responsabilidade do Conselho do Curso em referência, o qual deverá definir as atividades, bem como convalidar essas atividades em seu número de horas pertinentes, através de Comissões, Tutorias e/ou Coordenadorias de Classe.

Tendo em vista que: a) as disciplinas do nosso curso são computadas por crédito; b) que cada crédito corresponde a 15 semanas de aulas semestrais (ou 30 semanas de aulas se a disciplina for anual); c) o número de dias letivos pedidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) são de 100 dias por semestre e 200 dias por ano, o que aproximadamente corresponde a 17 semanas por semestre e 34 por ano; d) para garantir que todos os alunos, mesmo aqueles que trabalham possam cumpri-las no prazo mínimo de 4 anos, duração aconselhada do Curso; estas atividades serão oferecidas pelo Conselho de Curso nas horas correspondentes às diferenças entre as 30 semanas de aulas, previstas das nossas disciplinas de conteúdo específico e estágios no ano e as 34 semanas de aulas (200 dias letivos), previstas pela LDBEN no ano. Isso não invalida a possibilidade dos alunos fazerem outras atividades fora desse horário.

Portanto para o Curso de Licenciatura em Matemática propõe-se 270 horas aula, no mínimo, de atividades Acadêmico-Científico-Culturais, o que corresponde a 18 créditos, distribuídos da seguinte forma: 45 horas no 1º semestre do 1º ano – 3 créditos; 45 horas no 2º semestre do 1º ano – 3 créditos; 60 horas no 2º ano – 2 créditos anuais; 60 horas no 3º ano – 2 créditos anuais e 60 horas no 4º ano – 2 créditos anuais.

Seguem planilhas de distribuição das 270 horas/aula ou 18 créditos por semestre e por ano:

1º ano / 1º semestre	Números de horas
Semana de Recepção de Calouros	24 horas
Conselho de Classe relativo ao 1º mês de aula	3 horas
Conselho de Classe relativo ao 2º mês de aula	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 3º mês de aula	3 horas

Conselho de Classe relativo ao 4 ^o mês de aula	4 horas
Assembléia do Curso	4 horas
Encontros Mensais com Calouros promovido pela Unidade	3 horas
TOTAL:	45 horas ou 3 créditos

1^o ano / 2^o semestre	
Semana da Licenciatura em Matemática	24 horas
Conselho de Classe relativo ao 1 ^o mês de aula	3 horas
Conselho de Classe relativo ao 2 ^o mês de aula	3 horas
Conselho de Classe relativo ao 3 ^o mês de aula	3 horas
Conselho de Classe relativo ao 4 ^o mês de aula	4 horas
Assembléia do Curso	4 horas
Encontros Mensais com Calouros promovidos pela Unidade	4 horas
TOTAL:	45 horas ou 3 créditos

2^o ano: 1^o semestre/2^o semestre	Números de horas
Encontro com os Calouros 1^o semestre	12 horas
Semana da Licenciatura em Matemática	24 horas
2^o semestre	
Conselho de Classe relativo ao 1 ^o bimestre de aula 1^o semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 2 ^o bimestre de aula 1^o semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 3 ^o bimestre de aula 2^o semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 4 ^o bimestre de aula 2^o semestre	4 horas
Assembléia do Curso 1^o semestre	4 horas
Assembléia do Curso 2^o semestre	4 horas
TOTAL:	60 horas no ano ou 2 créditos anuais

3º ano 1º semestre/2º semestre	Números de horas
Encontro com os Calouros 1º semestre	12 horas
Semana da Licenciatura em Matemática 2º semestre	24 horas
Conselho de Classe relativo ao 1º bimestre de aula 1º semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 2º bimestre de aula 1º semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 3º bimestre de aula 2º semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 4º bimestre de aula 2º semestre	4 horas
Assembleia do Curso 1º semestre	4 horas
Assembleia do Curso 2º semestre	4 horas
TOTAL:	60 horas no ano ou 2 créditos anuais

4º ano 1º semestre/2º semestre	Números de horas
Encontro com os Calouros 1º semestre	12 horas
Semana da Licenciatura em Matemática 2º semestre	24 horas
Conselho de Classe relativo ao 1º bimestre de aula 1º semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 2º bimestre de aula 1º semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 3º bimestre de aula 2º semestre	4 horas
Conselho de Classe relativo ao 4º bimestre de aula 2º semestre	4 horas
Assembleia do Curso 1º semestre	4 horas
Assembleia do Curso 2º semestre	4 horas
TOTAL:	60 horas no ano ou 2 créditos anuais

As atividades propostas pelo Conselho de Curso estão computadas para o 1º ano do Curso por semestre, dadas as condições impostas pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que considera aptos a realizarem esse Exame os estudantes do final do primeiro ano de curso que concluíram certa porcentagem do currículo até 1º de agosto do ano vigente. Para os demais anos serão computadas anualmente, tendo em vista as orientações do Projeto Pedagógico que sempre que possível prevê atividades anuais, visando a promover um ambiente de realização mais coletiva, por fixar turmas de licenciandos.

Ainda, foram propostas horas adicionais para o primeiro ano com o intuito de acompanhar mais de perto os alunos ingressantes. Acredita-se também que os alunos a partir do segundo ano estarão mais engajados no Curso e poderão realizar por si só ou com acompanhamento de docentes outras atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

Observa-se que estão sendo contempladas as três áreas, pois durante a Semana do Curso e mesmo durante a Semana de Recepção de Calouros são agendadas atividades científicas, na forma de Aula Magna, Palestra, Mini-Cursos e outras, e em relação às Atividades Culturais, temos apresentações de Orquestras, Corais, Teatros entre outros e atividades culturais realizadas pelos próprios alunos do Curso.

Os Encontros Mensais com os alunos ingressantes têm com objetivo: possibilitar condições para que os alunos dos Cursos de Graduação da Faculdade de Ciências conheçam a estrutura e funcionamento da UNESP, em especial da Faculdade de Ciências e os meios através dos quais possam participar das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Acontecem uma vez por mês a partir do mês de abril.

Os Conselhos de Classe, além das discussões e reflexões sobre as disciplinas do termo, relação professor/aluno, aluno/aluno entre outras, tem também o objetivo, principalmente no primeiro ano, de abranger as questões relevantes sobre cultura e suas variantes no contexto da sociedade contemporânea, particularmente nas suas relações com a Educação, assim como fornecer subsídios consistentes para a gestão, por parte do aluno, de sua vida universitária no que concerne à participação em eventos de natureza acadêmico-científico-cultural.

As Assembléias do Curso têm como objetivo a socialização das discussões sobre o curso, realizadas nos Conselhos de Classe. É também finalidade das Assembléias de avaliar o Curso a partir das discussões que ocorrem nesses Conselhos. É nas assembléias que se corrigem os rumos do Curso conforme seu Projeto Pedagógico.

Seguem exemplos de outras atividades elencadas no Fórum das Licenciaturas da UNESP em 2003 que podem ser consideradas como Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, bem como o número de horas que o Conselho de Curso poderá computar para cada atividade.

- ❑ Monitoria (30 horas);
- ❑ Apresentação de trabalho e publicação de resumo como primeiro autor em congressos e similares (30 horas);
- ❑ Trabalho publicado (60 horas);
- ❑ Participação na diretoria do DA ou CA ou Grêmio (15 horas);
- ❑ Participação em órgãos colegiados (15 horas);
- ❑ Participação em pet, programas de extensão, etc (45 horas);
- ❑ Ministrar aulas em cursos pré-vestibulares (30 horas);
- ❑ Organização de eventos científicos (30 horas);
- ❑ Participação em eventos científicos (15 horas);
- ❑ Estágios extracurriculares (15 horas ou a depender do número de horas de trabalho efetivo);

Outras atividades serão também consideradas como atividades acadêmico-científico-culturais, cuja carga horária será determinada pelo conselho de Curso da licenciatura em Matemática. São elas:

- ❑ Excursões multidisciplinares;
- ❑ Disciplina optativa além do mínimo necessário;
- ❑ Cursos de língua além do necessário para o curso;
- ❑ Feira de Ciências;
- ❑ Grupos de trabalho;
- ❑ Participação em Projetos;
- ❑ Participação em Congresso;

- ❑ Comissões;
- ❑ Iniciação Científica;
- ❑ Participação em Colegiados.

Equivalência entre as Disciplinas do Currículo Vigente e Currículo Proposto

COD.	DEP.	DISCIPLINA	NC	N	EQUIVALÊNCIA	NC
------	------	------------	----	---	--------------	----

1º ano

6000	MAT	Cálculo I	12	A		
6001	MAT	Fundamentos de Matemática Elementar	8	A	Fundamentos de Matemática Elementar	8
6002	MAT	Introdução a Teoria dos Números	8	A	Teoria dos Números + Estruturas Algébricas	8
6101	EDU	Prática de Ensino de Matemática I	4	A	Prática de Ensino de Matemática I	4
6102	EDU	Atividades de Complementação Teórica de Prática de Ensino de Matemática I	4	A	Prática de Ensino de Matemática II	4
1008	MAT	Complementos de Matemática Elementar	4	S	Geometria Espacial	4
1009	EDU	Fundamentos da Educação	2	S	Fundamentos da Educação	4
1432	MAT	Geometria Analítica	6	S	Álgebra Linear e Geometria Analítica + Álgebra das Matrizes	12

2º ano

6006	MAT	Cálculo II	12	A		
6007	FIS	Física Geral e Experimental	12	A		
6008	MAT	Lógica Matemática	4	A	Lógica Matemática	4
6103	EDU	Prática de Ensino de Matemática II	4	A	Prática de Ensino de Matemática III	4
6104	EDU	Atividades de Complementação Teórica de Prática de Ensino de Matemática II	4	A	Prática de Ensino de Matemática IV	4
1107	EDU	Psicologia da Educação	4	S	Psicologia da Educação	4
1108	EDU	Fundamentos da Educação Matemática	2	S	Fundamentos da Educação Matemática	4
1106	EDU	Didática Geral	2	S		
1177	ARG	Desenho Geométrico	4	S	Desenho Geométrico	4

3º ano

6010	EDU	Didática da Matemática	4	A	Didática da Matemática	4
6011	MAT	Geometria	8	A	Geometria	8
6105	EDU	Prática de Ensino de Matemática III	4	A	Prática de Ensino de Matemática V	4
6106	EDU	Atividades de Complementação Teórica de Prática de Ensino de Matemática III	4	A		
1277	DEP	Probabilidades	2	S	Análise Combinatória e Probabilidades	4
1278	COM	Linguagem da Computação	4	S		
1416	FIS	Física Geral	4	S		
1433	MAT	Álgebra Linear	4	S	Álgebra Linear e Geometria Analítica + Álgebra das Matrizes	12
1023	MAT	Cálculo Numérico	6	S	Cálculo Numérico Computacional	8
1427	DEP	Estatística	4	S	Estatística	4

4º ano

6014	DEP	Matemática Financeira	4	A	Matemática Financeira	
6107	EDU	Prática de Ensino de Matemática IV	8	A	Prática de Ensino de Matemática VI	4
6108	EDU	Atividades de Complementação Teórica de Prática de Ensino de Matemática IV	4	A		
6109	EDU	Estrutura e Funcionamento Ensino Fundamental e Médio	8	A		
783	AGR	Geometria Descritiva	4	S	Geometria Descritiva	4
1325	MAT	Introdução à Análise Real	4	S	Introdução à Análise Real	4
46	MAT	Variáveis Complexas	4	S	Funções de Variável Complexa	4
1347	MAT	Espaços Métricos	4	S	Elementos de Topologia	4

Optativas

6015	MAT	Metodologia de Trabalho Científico	8	A	Metodologia de Trabalho Científico	8
1358	MAT	Superfícies Poliédricas	4	S	Superfícies Poliédricas	4
1359	MAT	Tendências em Educação Matemática	4	S	Tendências em Educação Matemática	4
1360	MAT	Programação Linear	4	S	Programação Linear	4
1368	MAT	História da Matemática	4	S	História da Matemática	4
1370	MAT	Aplicação Prática da Matemática - Uso do Computador	4	S	Aplicação Prática da Matemática - Uso do Computador	4
1377	MAT	Estruturas Algébricas	4	S	Estruturas Algébricas	4
1378	CHU	Comunicação e Expressão	4	S	Comunicação e Expressão	4
1379	CHU	Fundamentos de Filosofia	4	S	Fundamentos de Filosofia	4
1545	MAT	Informática Aplicada à Educação Matemática	4	S	Informática Aplicada à Educação Matemática	4
1636	MAT	Elementos da Teoria de Galois	4	S	Elementos da Teoria de Galois	4
1637	MAT	Proposta Curricular do 2º Grau e Alguns Subsídios no Ensino de Matemática	4	S	Proposta Curricular do 2º Grau e Alguns Subsídios no Ensino de Matemática	4
1643	MAT	Tópicos em Filosofia da Educação Matemática	4	S	Tópicos em Filosofia da Educação Matemática	4
1648	MAT	Psicologia da Educação Matemática	4	S	Psicologia da Educação Matemática	4
1691	MAT	Pedagogia de Jogos na Sala de Aula	4	S	Pedagogia de Jogos na Sala de Aula	4
1832	MAT	Tópicos em Matemática	4	S	Tópicos em Matemática	4

NC: Número de créditos semestrais.

N: natureza A - Anual; S – Semestral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIRES, C. M. C. Reflexões sobre os cursos de licenciatura em matemática, tomando como referências as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 44-56, 2002.

SBEM. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Subsídios para a discussão de propostas para cursos de licenciatura em matemática: uma contribuição da sociedade brasileira de Educação Matemática. 2003

CARVALHO, L. M. e outros. Pensando a formação de professores na UNESP. Versão não definitiva. 2002.

LEGISLAÇÃO

PARECERES DISPONÍVEIS EM:

<http://portal.mec.gov.br/cne/index.php?option=content&task=view&id=139&Itemid=206>
Acesso em 05/09/05

[Parecer CNE/CP nº 9, aprovado em 8 de maio de 2001](#)

Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior

[Parecer CEB n.º 4, de 29 de janeiro de 1998](#)

Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental

[Parecer CNE/CES n.º 1.302, de 6 de novembro de 2001](#)

Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura

RESOLUÇÕES DISPONÍVEIS EM:

<http://portal.mec.gov.br/cne/index.php?option=content&task=category§ionid=7&id=73&Itemid=206>

Acesso em 05/09/05

[Resolução CNE/CP n.º 2, de 19 de fevereiro de 2002](#)

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

[Resolução CNE/CP n.º 1, de 18 de fevereiro de 2002](#)

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

[Resolução n.º 2, de 7 de abril de 1998](#)

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

[Resolução CNE/CES n.º 3, de 18 de fevereiro de 2003](#)

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

LEI

LDB 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.